経済産業省委託
平成１９年度産業技術研究開発委託費
（基準認証研究開発事業：情報分野の国際競争力強化の標準化調査研究）

情報アクセシビリティの国際標準化に関する調査研究

成 果 報 告 書

平成２０年３月

財団法人　日 本 規 格 協 会
情報技術標準化研究センター

目　　次

1.　調査研究の概要

1.1.　はじめに

２１世紀に入り、日本をはじめ多くの国で、高齢化社会の進展が大きな社会課題となってきた。今後の電子化社会の進展において高齢者/障害者が全面的に参加できるようする、また IT による自立を支援するためには、だれもが情報通信機器・サービスが利用できるようにしなければならない。

このような社会ニーズを背景にして情報機器やサービスが満たすべき要求条件を定めようというのが、情報アクセシビリティの標準化で情報技術標準化研究センター（INSTAC）では 2000 年より情報アクセシビリティの標準化調査研究に取り組んでいる。

情報アクセシビリティの JIS 規格は JIS X8341 シリーズとして体系付けられている。JIS X8341-5 高齢者・障害者等配慮設計指針―情報通信における機器・ソフトウェア・サービス－第 5 部：事務機器が 2006 年 1 月 20 日に公示され、図 1.1 に示すように第 1 部共通指針の下に、個別機器・サービス規格として第 2 部から第 5 部まで整備されている。

JIS X 8341 高齢者・障害者等配慮設計指針
－情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス

1.JISX8341-1 第一部：共通指針　(INSTAC)
2.JISX8341-2 第二部：情報処理装置　(JEITA)
3.JISX8341-3 第三部：ウェブコンテンツ　(INSTAC)
4.JISX8341-4 第四部：電気通信機器　(CIAJ)
5.JISX8341-5 第五部：事務機器　(JBMIA)

注）() は JIS 原案作成団体を示す

図 1.1　JISX8341 体系

平成 18 年度より、情報アクセシビリティ標準化の活動は JIS 作成から国際規格化及び普及へと活動のフェーズが変わった。これまでの第 1 部と第 3 部の国際規格化推進に加え、第 2 部の国際規格化を行なう WG4、そして普及・評価手法の検討を行う WG3 の２つのワーキンググループを新設し国際規格化への対応強化と普及に向けた活動を新たに開始した。

JIS X8341 シリーズの国際標準化活動は次に示すように JIS 原案作成団体が中心となり進めている。INSTAC では第 1 部～第 3 部の国際化を推進している。

- 第 1 部：共通指針　ISO/TC159/SC4（人間工学　人間とシステムのインタラクション）ISO9241-20　(INSTAC が推進)
- 第 2 部：情報処理装置　ISO/IEC JTC1/SC35（ユーザインタフェース）(INSTAC が推進)
- 第 3 部：ウェブコンテンツ　W3C/WAI WCAG2.0 との協調　(INSTAC が推進)
- 第 4 部：電気通信機器　ITU-T SG16　(CIAJ が推進)
- 第 5 部：事務機器　ISO/IEC JTC1/SC28（事務機器）　(JBMIA が推進)

欧米においても、情報アクセシビリティへの関心が高まっている。欧州では公共調達に情報アクセシビリティを義務付けるため第三者認証制度に向けた検討が開始されている。EU 指令（Mandate376）により欧州の３つの標準化団体（CEN, CENELEC, ETSI）が情報アクセシビリティ欧州標準作成に向けた調査活

動を開始している。また、米国ではリハビリテーション法 508 条/テレコミュニケーション法 255 条の技術基準改訂のための諮問委員会（TEITAC）が設置され、2006 年 9 月より技術基準改訂が審議され 2008 年 4 月には報告書としてまとめられる。INSTAC ではこれら認証制度化の動きへの対応及び国内における情報アクセシビリティ普及を目的とし、JIS X8341 シリーズの評価法の検討を実施した。また、米国の諮問委員会（TEITAC）に委員として参加し、技術基準改訂作業の情報を入手するだけでなく、JIS X8341 の情報提供と規格の観点からのコメント提出など改訂作業に協力し貢献している。

1.2. 調査研究の目的

本調査研究では，JIS X 8341 シリーズ（パート 1～5）の JIS 後のフォローとして，我が国がイニシアチブを取り国際標準化を進め、JIS X8341 シリーズの体系を十分に反映した国際規格化を推進する。また，JIS X 8341 シリーズの普及を目的とし、情報アクセシビリティの評価手法に関する調査研究を実施する。

1.3. 平成 19 年度の委員会構成とテーマ

平成 19 年度の委員会構成とテーマを図 1.2 に示す。

情報アクセシビリティの国際標準化調査研究委員会
委員長：東洋大学 教授 山田　肇
目的：・情報アクセシビリティ分野の国内外の動向調査，関連情報の共有化，
・国内国際標準化団体へ提言・アドバイスを行う。
・各 WG を統括する。

親委員会アドホック WG
- 米国アクセスボード/諮問委員会への提言

WG1　ICT 共通指針 国際規格推進部会
主査：東洋大学 教授 山田　肇
平成 19 年度のテーマ：
- JIS X 8341-1 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器・ソフトウェア・サービス－第 1 部：共通指針
をベースとした ISO9241-20 の国際規格化の推進
- JIS X8341-1　改正方針策定

WG2　ウェブアクセシビリティ 国際規格化調査研究部会
主査：東京女子大学 教授 渡辺 隆行
平成 19 年度のテーマ：
- JIS X 8341-3 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器・ソフトウェア・サービス－第 3 部：ウェブコンテンツと W3C/WAI　WCAG2.0 との協調作業の推進
- JIS X8341-3 改正方針策定

WG3　普及・評価手法調査部会
主査：東京工科大学 梅垣　正宏
平成 19 年度のテーマ：
- JIS X8341 シリーズの評価手法に関するフィジビリティスタディの実施

WG4　情報処理装置 国際規格推進部会
主査：慶応義塾大学 助教授 山本 喜一
平成 19 年度のテーマ：
- JIS X 8341-2 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器・ソフトウェア・サービス－第 2 部：情報処理装置をベースとした国際規格化の推進

図1.2　平成19年度　情報アクセシビリティ国際標準化調査研究委員会体制

1.4.　委員会名簿

1.4.1. 情報アクセシビリティ国際標準化調査研究委員会（本委員会）

区分	氏名	所属
委員長	山田　肇	東洋大学
副委員長	渡辺　隆行	東京女子大学
委員	和泉　章	経済産業省
委員	一戸　雅裕	［JISA］　ＮＥＣソフト（株）
委員	内田　斉	アライド・ブレインズ（株）
委員	梅垣　正宏	東京工科大学
委員	大久保　彰徳	（株）リコー
委員	岡本　明	筑波技術大学
委員	蔦谷　邦夫	富士通（株）
委員	佐川　賢	［JES］　（独）産業技術総合研究所
委員	清水　博一	情報通信ネットワーク産業協会
委員	末田　統	［RESJA］　徳島大学大学院
委員	鈴木　邦和	沖電気工業（株）
委員	関根　千佳	（株）ユーディット
委員	瀧澤　正和	日本アイ・ビー・エム（株）
委員	西村　博史	キヤノン（株）
委員	野村　茂豊	（株）日立製作所
委員	福住　伸一	日本電気（株）
委員	松岡　政治	松下電器産業（株）
委員	山本　喜一	慶應義塾大学
総務省	中島　弓恵	総務省
総務省	横田　一磨	総務省
経産省	森田　信輝	経済産業省
事務局	秋間　升	（財）日本規格協会
事務局	村石　幸二郎	（財）日本規格協会
事務局	森井　秀司	（財）日本規格協会
事務局	石川　和子	（財）日本規格協会

JEITA…（社）電子情報技術産業協会　　JES……日本人間工学会
RESJA…日本ﾘﾊﾋﾞﾘﾃｰｼｮﾝ工学協会　　JISA…（社）情報サービス産業協会
CIAJ…情報通信ネットワーク産業協会　　JBMIA…(社)ビジネス機械・情報システム産業協会

1.4.2. WG1：ICT 共通指針 国際規格推進部会

区分	氏名	所属
主査	山田　肇	東洋大学
委員	岡本　明	筑波技術大学
委員	榊原　直樹	（株）ユーディット
委員	野村　茂豊	（株）日立製作所
委員	福住　伸一	日本電気（株）
委員	水島　昌英	［情報通信アクセス協議会］　ＮＴＴサイバースペース研究所
委員	遊間　和子	（株）国際社会経済研究所
総務省	中島　弓恵	総務省
総務省	横田　一磨	総務省
経産省	田場　盛裕	経済産業省
事務局	村石　幸二郎	（財）日本規格協会
事務局	森井　秀司	（財）日本規格協会
事務局	石川　和子	（財）日本規格協会

1.4.3. WG2　ウェブアクセシビリティ 国際規格化調査研究部会

区分	氏名	所属
主査	渡辺　隆行	東京女子大学
副主査	梅垣　正宏	東京工科大学
委員	石川　雅康	［W3C］　慶應義塾大学
委員	植木　真	（株）インフォアクシア
委員	大鐘　俊也	日本アイ・ビー・エム人財サービス（株）
委員	大久保　翌	アライド・ブレインズ（株）
委員	佐藤　裕之	（株）ＮＥＣデザイン
総務省	中島　弓恵	総務省
総務省	横田　一磨	総務省
経済省	田場　盛裕	経済産業省
事務局	村石　幸二郎	（財）日本規格協会
事務局	森井　秀司	（財）日本規格協会
事務局	石川　和子	（財）日本規格協会

1.4.4. WG3　**普及・評価手法調査部会**

区分	氏名	所属
主査	梅垣　正宏	東京工科大学
委員	一戸　雅裕	ＮＥＣソフト（株）
委員	植木　真	（株）インフォアクシア
委員	大久保　翌	アライド・ブレインズ（株）
委員	門田　利彦	［JBMIA］　キヤノン（株）
委員	串田　剛朗	富士ゼロックス（株）
委員	酒井　英典	（株）リコー
委員	榊原　直樹	（株）ユーディット
委員	鈴木　邦和	沖電気工業（株）
委員	西村　博史	［CIAJ］　キヤノン（株）
委員	野村　茂豊	（株）日立製作所
委員	松岡　政治	松下電器産業（株）
委員	四方田　正夫	［JEITA］富士ゼロックス（株）
総務省	中島　弓恵	総務省
総務省	横田　一磨	総務省
経産省	田場　盛裕	経済産業省
事務局	村石　幸二郎	（財）日本規格協会
事務局	森井　秀司	（財）日本規格協会
事務局	石川　和子	（財）日本規格協会

1.4.5. WG4 **情報処理装置** 国際規格推進部会

区分	氏名	所属
主査	山本　喜一	慶應義塾大学
委員	関　喜一	（独）産業技術総合研究所
委員	高本　康明	富士通（株）
委員	野村　茂豊	（株）日立製作所
委員	儘田　徹	東芝（株）
委員	水野　克己	［JTC1/SC35 国内委員会］ （社）ビジネス機械・情報システム産業協会
経産省	田場　盛裕	経済産業省
事務局	村石　幸二郎	（財）日本規格協会
事務局	森井　秀司	（財）日本規格協会
事務局	石川　和子	（財）日本規格協会

注：本委員会の名簿に記載する委員等の所属は，平成 20 年 3 月時点のものを用いております。

1.5. 委員会実施日一覧

JSA…日本規格協会

JBMIA…（社）ビジネス機械・情報システム産業協会

回数	本委員会	WG1	WG2	WG3	WG4
1回	平成19年5月17日 15:00－17:00 JSA802議室	平成19年6月21日 14:00－17:00 JSA801会議室	平成19年5月24日 15:00－17:00 JSA201会議室	平成19年5月22日 15:00－17:00 JSA802会議室	平成19年7月12日 10:00－12:00 JBMIA UCの間
2回	平成20年2月29日 14:00－17:00 JSA203会議室	平成19年10月12日 14:00-17:00 JSA201会議室	平成19年10月11日 15:00－17:00 JSA201会議室	平成19年7月10日 14:00－17:00 JSA801会議室	平成19年9月6日 13:30－15:30 JSA202会議室
3回		平成19年12月6日 14:00-16:30 JSA701会議室	平成19年12月27日 10:00－12:00 JSA202会議室	平成19年9月20日 14:00－17:00 JSA202会議室	平成19年9月21日 9:30－12:00 JSA801会議室
4回			平成20年2月26日 15:00－17:00 星陵会館 E会議室	平成19年10月18日 14:00－17:00 JSA202会議室	平成19年10月4日 9:30－12:00 JSA202会議室
5回				平成19年11月29日 14:00－17:00 JSA201会議室	平成19年10月19日 14:00－17:00 JSA第3応接室
6回				平成19年12月27日 15:00－17:00 JSA202会議室	平成19年10月26日 10:00－12:00 JSA第3応接室
7回				平成20年1月17日 14:00－17:00 JSA802会議室	平成19年11月1日 14:00－17:00 JSA202会議室
8回				平成20年2月14日 14:00－17:00 JSA202会議室	平成19年11月13日 10:00－12:00 JBMIA UCの間
9回					平成19年12月11日 10:00－12:00 JBMIA UCの間
10回					平成20年2月12日 10:00－12:30 JBMIA UCの間

1.6.　成果一覧

1.6.1. WG1（ICT 共通指針 国際規格推進部会）

a）ISO/FDIS9241-20の承認

JIS X8341-1をベースとした国際規格案ISO 9241-20のプロジェクトエディタを受け国際規格化を推進。2008年1月23日にFDIS投票が締め切られ、賛成多数で可決した。2008年2月４日現在、ISOのプロジェクトステージは60.00（International Standard under publication：国際規格の発行を承認）となっており、国際規格は2008年中に発行される見通し。

b）JIS X8341-1の改正方針策定

JIS改正に関する課題検討を実施し、改正方針を明確にした。

・ISO 9241-20をベースとし、IDT(一致)としてJIS X8341-1を改正する。

・JIS X8341-1:2004とISO 9241-20との対応表を作成し附属資料とする。

1.6.2. WG2（ウェブアクセシビリティ国際規格調査研究部会）

a）WCAG2.0 最終草案第２版（2'nd Last Call Working Draft）に対するコメントを提出

WCAG2.0 最終草案第２版に対し、JIS 項目整合の観点でコメントをまとめ提出した。

b）JIS X8341-3 の改正方針策定

WCAG2.0 との調和の観点で JIS 改正の課題検討を実施し、改正方針を明確にした。

1.6.3. WG3（普及・評価手法調査部会）

a）JIS X8341 共通の評価法をまとめ、文書化した

評価に関する議論をすすめ、原案作成団体が X8341 の各パートの評価を行うための準備が可能になるような共通的な枠組みを提供することが出来た。

b）JISX8341 の評価法に関し、各パート間の考え方共有できた

資料作成過程を通し、評価に対するパート間の相互理解が進んだ。

1.6.4. WG4（情報処理装置 国際規格推進部会）

a）ISO/IEC JTC1 SC35 において国際提案投票（NWIP）を承認

JIS X8341-2 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器，ソフトウェア及びサービス－第２部:情報処理装置をベースとした新規国際規格提案は NWIP 投票において賛成多数で承認された。プロジェクトエディターは野村委員で ISO/IEC29136 として国際規格化を日本主導で推進する。

b）WD 改訂

８月のケベック会合で指摘された課題に対応した WD を作成し、SC35・WG6 メンバーに配布した。２月の福岡会合にて各国のコメントを審議し、WD の改訂作業項目を明確にした。

1.6.5. 米国諮問委員会（TEITAC）対応

米国諮問委員会（TEITAC）に委員として審議に参加し、技術基準改訂審議に貢献した。また、国内の意見をまとめ改訂案に反映した。

1.6.6. 欧州の認証制度検討 WG 対応

欧州の認証制度検討 WG(CEN/BT WG185) に参加し、認証制度検討作業の最新情報を国内に発信した。

2. 委員会活動報告

2.1. 情報アクセシビリティ国際標準化調査研究委員会

2.1.1. 背景と目的

- 情報アクセシビリティの標準化についての情報を共有するため、関連の標準化に携わっている標準化委員会（ISO/IEC JTC1のSC、ISO/TC)、並びに、業界団体からの委員で構成している。
- 各WGを統括し、助言をする。

2.1.2. 活動内容

委員会及びメーリングリストにて情報アクセシビリティに関する情報共有活動を実施した。

a) JIS X8341 国際標準化状況

1) JIS X8341-1 共通指針は ISO/TC159/SC4(Ergonomics of human-system interaction)に提案。ISO 9241-20 としてプロジェクトエディタを受け国際標準化を推進し、2008 年 1 月 23 日に FDIS 投票が締め切られ賛成多数で可決した。2008 年 2 月 4 日現在、ISO のプロジェクトステージは 60.00（International Standard under publication : 国際規格の発行を承認）であり国際規格は 2008 年中に発行される。
2) JIS X8341-2 情報処理装置は JTC1/SC35(User Interface:ユーザインタフェース)に新規提案し、2007 年 7 月投票期限の NWIP 投票で賛成多数、参加 5 カ国以上の表明があり可決された。8 月の SC35 ケベック会合において、適用範囲をパーソナルコンピュータのハードウェアに限定することが決議された。日本がプロジェクトエディタを受け、ISO/IEC29136 として国際規格化を推進していく。
3) JIS X8341-3 ウェブコンテンツは W3C/WAI　WCAG2.0 に盛込んだ JIS 独自項目がテスタビリティを理由に削除されないようにする活動を継続中。WCAG2.0 は最終草案第 2 版が 2007 年 12 月に公開された。2008 年 12 月勧告化を目標にしている。
4) JIS X8341-4 電気通信機器は ITU-T SG16 に提案し、2007 年 1 月に F.790 として勧告化され、国際標準化活動は完了した。情報通信アクセス協議会で F.790 の日本語版を準備している。
5) JIS X8341-5 事務機器は ISO/IEC JTC1 にファーストトラックで提案した。投票は 2007 年 11 月に締め切られ賛成多数で DIS として可決している。各国からのコメント対応を ISO/IEC JTC1 SC28(Ofiice equipment:事務機器)にて実施し、2 年後に見直しを実施することで ISO/IEC10779 として承認となった。2008 年中に発行される見通し。

b) アクセシビリティ関連国際規格の状況

1) ISO/TC159/WG2 特別な配慮を必要とする人々のための人間工学 (Ergonomics for people with special requirements)で審議中の規格

   日本主導で進めているTR22411 Ergonomic data and guidelines for the application of ISO/IEC Guide 71 in standards related to products and services to address the needs of older persons and persons with disabilities (ISO/IEC Guide71 を高齢者・. 障害

者に配慮した製品及びサービスへ応用するための人間工学データ及びガイドライン）のDTR投票が2006年12月8日期限で行なわれ、賛成意多数で可決された。現在出版に向け、校正作業中となっている。

＜これまでの経緯＞

- DTR 投票：〆切：2006 年 12 月 8 日、結果：賛成 10，反対２（オーストリア，フランス），棄権１　→承認
- 追加投票：〆切：2007 年 3 月 7 日、結果：賛成８，反対０，棄権１　→承認
  DTR 22411 投票にあたりコメントが 822 件も寄せられたため，その後の処理に関して TC 159 議長及びセクレタリによる次の決議案 221 に対する追加投票が実施された。

TC159 N544，決議案 221（抄訳）

「TC 159 は，WG 2 に対して，それらコメントに対する回答及び TR 22411 の修正原案の作成を求める。修正の程度に応じて，第二次投票を行うか否かを決定する。」

- 2007 年 10 月 31 日，修正版 DTR 22411 を TC 159 に提出。第二次投票は実施されることなく，議長及びセクレタリーによって承認され、修正原案は ISO 中央事務局に送られた。現在出版に向け、校正作業中。

2)　ISO/TC159 AGA の設立

ISO/TC159 の 11 月総会にて Advisory Group for Accessible Design が設置された。コンビナーは産総研の佐川氏が選出された。

3)　ISO/TC159/SC4 人間とシステムのインタラクション(Ergonomics of human-system interaction)で審議中の規格

SC4 では当委員会 WG1 で国際規格化を推進している ISO9241-20 のほか、次の二つの国際規格化案が FDIS として登録され、投票が開始される予定となっている。

- ISO 9241-151 Ergonomics of human-system interaction -- Part 151: Guidance on World Wide Web user interfaces（ウェブユーザインタフェース）
  アクセシビリティに関する部分は WCAG が参照された形のまま FDIS が作成され、現在 FDIS 投票中。
- ISO 9241-171 Ergonomics of human-system interaction -- Part 171: Guidance on software accessibility（ソフトウェアアクセシビリティ）
  FDIS が作成され、まもなく投票が実施される見通し。

4)　ISO/IEC JTC1　SWG-A (Special Working Group on accessibility)

2007 年 4 月に開催されたハマー会合(ノルウェー)にて、SWG-A は終了させるにあたり SWG-A の活動成果である次の３つのドキュメントを TR として残すことを日本から提案した。

- 障害者のニーズを集め、整理したもの（User Needs Summary）
- 世界中の情報アクセシビリティ関連の標準のリスト（Standards Inventory）
- User Needs Summary の利用方法の解説（Guidance）

2007 年 10 月の JTC1 総会で TR 投票にかけることが承認され、2008 年 2 月 29 日期限で PDTR 投票となっている。PDTR 投票のコメントを審議するための東京会合(2008 年６月を予定)が SWG-A の最終会合となる見通し。2008 年 6 月 19 日に SWG-A 参加者によるセミナー開催を企画中。

5)　ISO/IEC JTC1　SC35/WG6 (User interfaces for disabled and elderly people)

日本提案である ISO/IEC FCD 24786 Information Technology – User Interfaces – Accessible User Interface for Accessibility Setting on Information Devices.(アクセシビリティセッティング)は FCD 投票中が実施され。2008 年 2 月の福岡会合で FCD が承認され、FDIS ステージに進んだ。

c) その他、アクセシブルデザイン関連国際規格提案の状況

アクセシブルデザイン技術標準化開発委員会（事務局：(財)共用品推進機構）では次に示す 5 つの JIS 規格をベースとした国際規格案を日中韓共同で提案し、CD 投票に向け WD を作成中である。

- JIS S0011 高齢者・障害者配慮設計指針―消費生活製品の凸記号表示：ISO/TC159/SC4 に提案 ISO/AWI 24503 Ergonomics -- Marking tactile dots on consumer products -- Guidelines for all people, including elderly persons and persons with disabilities
- JIS S0013 高齢者・障害者配慮設計指針―消費生活製品の報知音：TC159/SC5 に提案 ISO/AWI 24500 Guidelines for all people, including elderly persons and persons with disabilities -- Auditory signals on consumer products
- JIS S0014 高齢者・障害者配慮設計指針―消費生活製品の報知音―妨害音及び聴覚の加齢変化を考慮した音圧レベル：TC159/SC5 に提案 ISO/AWI 24501Guidelines for all people including elderly persons and persons with disabilities – Auditory signals on consumer products-Sound pressure levels of signals for the elderly and in noisy conditions
- JIS S0021 高齢者・障害者配慮設計指針―包装・容器：TC122 に提案 ISO/AWI 11156Guidelines for all people including elderly persons and persons with disabilities -- Packaging and receptacles
- JIS S0031 高齢者・障害者配慮設計指針－視覚表示物－年代別相対輝度の求め方及び光の評価方法：TC159/SC5 に提案 ISO/AWI 24502 Guidelines for all people including elderly persons and persons with disabilities -- Visual signs and displays -- Specification of age -related relative luminance and its use in assessment of light

新規テーマとして次の２つの規格を日中韓で提案準備中である。

- 読みやすい文字サイズの設計方法（JIS S0032）ISO/TC159/SC5/WG5 に提案予定
- 音声アナウンスの音量設定方法（JIS 案なし） ISO/TC159/SC5/WG5 に提案予定

d) 欧米における情報アクセシビリティ第三者認証に向けた動き。

1) 欧州の公共調達におけるアクセシビリティ配慮及びそのための第三者認証の動き

情報アクセシビリティを公共調達の要件とするためには、技術標準と認証制度の整備が必要である。そのため、欧州委員会は欧州の標準化３団体(CEN, CENELEC, ETSI)に対して、Mandate376 として委託した。作業は二期に分けられている。第一期では CEN と CENELEC は「アクセシビリティに関する認証制度のあり方に関する研究作業」、ETSI は「関連する国際・地域・国内標準洗い出しに関する作業」を 1 年かけて進める。そして、第二期において欧州標準を 1 年かけて作成する計画である。

当初、第一期は 2006 年 9 月から開始される予定であったが、契約が遅れ 2007 年 7 月から開

始された。CEN/CENELEC の認証制度検討 WG（CEN BT WG185）に日本からも委員として参加している。

CEN/BT WG185 のスケジュールは次のようになっている

2007 年 10 月：第 1 回 CEN/BTWG185 合同会議
2007 年 10 月：プロジェクトチーム（以下 PT）選定
2007 年 12 月：PT が BTWG に第一次報告書案を提出
2008 年 1 月：第 2 回合同会議（第一次報告書案を議論）
2008 年 2 月：BTWG は中間報告書を合意
2008 年 3 月：CEN/CENELEC は中間提出物を欧州委員会に提出
PT は最終前報告書案を BTWG に提出
2008 年 4 月：第 3 回合同会議（最終前技術報告書案を議論）
2008 年 5 月：PT は最終報告書案を作成
2008 年 5〜7 月：パブリックコメント
2008 年 7 月：第 4 回合同会議（最終報告書案を承認）
2009 年 1 月：CEN/CENELEC は最終提出物を欧州委員会/EFTA に提出

第 2 回合同会議にて報告書のドラフトが審議されたが、コンセンサスは得られず、次回 4 月の合同会合が実質的な審議の最終となる。日本から意見を提出する場合は 3 月がデッドラインになる。(URL:http://www.verva.se/english/it-procurement/accessibility-conformance/)

2) 米国のリハビリテーション法 508 条技術基準改訂

米国では既にリハビリテーション法 508 条・コミュニケーション法 255 条技術基準見直しのため、米国 Access Board の下に諮問委員会（TEITAC:：Telecommunications and Electronic and Information Technology Advisory Committee）が設置され 2006 年 9 月から活動が開始された。TEITAC 会合は 2006 年 9 月、11 月、2007 年 2 月、5 月、7 月、9 月の 6 回開催予定であったが、2007 年 11 月、2008 年 1 月と延長されたが、まとめきれず 2008 年 4 月 3 日に予定されたアクセスボードへの報告会に間に合うように、電話会議で審議が継続中である。

1 月会合に出席された山田委員長の報告を記載する。

最終報告の完成を視野に捉えた TEITAC のフェースツーフェース会合は、前回に引き続いて、積み残されてきた重要問題について議論を深める重要な集まりとなった。

前回持ち上がった課題、すなわちリハビリテーション法 508 条における undue burden と通信法 355 条に規定する readily available については、最終報告の中に特別にレポートを盛り込むことで決着した。Section 1194.1 Purpose や Section 1194.2 Application を 508 条用と 255 条用に書き分けるというのが最大の妥協点であった。このレポートは次のサイトで閲覧できる。
URL: http://teitac.org/wiki/Task253

今回新たに持ち上がったのは、Functional Performance Criteria である。FPC には「視力を用いなくても操作できること」といった規定があり、そのテスト可能性に大きな疑問が投げかけられた。特に産業界からは多くの危惧が表明された。これについては決着を見ることなく、今後

も議論を継続することになった。

報告者は中立的な立場から（また ISO9241-20 のエディターとしての経験から）それぞれの FPC 項目の後に「FPC を満足すると判断するには、少なくともこれら技術規定を満たさなければならない」と注記して、関連する技術規定の番号を列挙する案を提案した。この提案については共同議長など多くの参加者から賛同の意思が示されたが、これを含めて今後、電話会議の中で議論することになる。

もし報告者の提案が採用された場合には、わが国の寄与は大きなものとして次の三点ということになる。第一はすべての技術規定にソース（その技術規定を導くために利用した元となった文献)の情報を掲載すること､第二は 508 条と 255 条の相違に関する特別レポートを添付すること、FPC と技術規定の関係を注記として明記すること。

TEITAC は最終段階に入っている。今後数回の電話会議の後、4 月 3 日にアクセスボードの前で最終報告を行う。これから最終報告までにどのような変化が起きるか、慎重に対応していく必要がある。

なお、フェースツーフェース会合終了後のクリーンな原案は次のサイトで閲覧することができる。URL:http://teitac.org/wiki/EWG:Draft_Jan_7

2.1.3. 成果

・幅広い情報収集と情報共有ができた。

2.1.4. 今後の課題

欧米における情報アクセシビリティに関する認証の動きに対し、我が国の現状に関する情報提供と評価法に対する方針を明確にし意見を提起していかなければならない。

また、認証の基準となる規格として、我が国がイニシアチブをとり JIS X8341 シリーズを早期に国際規格としていくことも重要である。関係団体を横断した委員会として、これまでの国際提案活動のノウハウ提供や国際標準化の動向など情報を集め、関係団体へ発信していく。また、各パートバラバラの評価法とならないよう横断した活動がますます重要となる。

2.2. WG1：ICT 共通指針 国際規格推進部会

2.2.1. 背景と目的

JISX8341-1 ICTアクセシビリティ共通指針をベースに ISO/TC159/SC4（人間工学専門委員会、人間と．システムのインタラクション分科委員会）へ国際提案し、審議されている9241-20のプロジェクトエディタを担当し、国際規格化に向けた作業を推進する。

2.2.2. 活動内容

JIS X 8341-1 共通指針をベースとした ISO 9241-20(ISO/TC159/SC4)の国際規格化に向け FDIS（最終国際規格案―ISO）投票への対応を実施した。また、ISO9241-20 と整合した JIS に改正するための課題を検討し、改正方針を策定した。

2.2.2.1.国際規格化の推進

DIS（国際規格原案）投票時の各国からのコメントを反映したFDIS案を作成し2007年3月にISO中央

事務局に送付した。FDIS投票はなかなか開始されなかったが、2007年11月23日付けで投票期限2008年1月24日のFDIS投票が開始された。

FDIS投票で回覧に付された最終草案はエディタに断りなく修正されていた。このため、文法誤り、NOTEが削除され分かりにくくなった項目にNOTEを戻すなど､エディトリアルなコメントを国内審議委員会に提出し、日本からはコメントつき賛成で投票した。

FDIS投票の結果は賛成多数で可決された。(付属資料1-1、1—2)

2.2.2.2. JIS X8341-1 の改正方針案の検討

JIS X8341-1 は 2004 年に発行されており、5 年後の 2009 年には見直しを行う必要があるが、ISO9241-20 と整合の取れた規格として改正することが妥当である。改正に当たって次の課題に対する調整を実施した。

a) ISO9241-20 は人間工学分野の規格である。情報分野の X シリーズに戻すためには調整が必要であった。ちなみに、人間工学分野の国際規格 ISO9241 シリーズは JIS Z85XX シリーズとして JIS 化されている。

・9241-20 の翻訳 JIS を X シリーズに持ってくることについて JISC に確認した。
JISC はこれまでの利用者の利便性を考慮すると、X8341-1 に戻すのが適切であると考えている。また、TC159 の関係者、JIS の審議担当者にも確認していただいた。

・9241-20 の国内審議委員会（JENC）に対し、当委員会で改正原案作成するための調整を実施した。
人間工学会より、INSTAC で改正作業を進めることに問題なしとの回答を得た。

b) JIS X8341-1 は 8341 シリーズの共通指針であるため、改正を検討するにあたり、他のパートの原案作成機関との調整が必要である。改正方法の検討として、次の 4 つの改正案を提示し、各パート関係者のコメントを検討した。

①9241-20 を翻訳し、X8341-1:2004 の項目順に並べ替える。

②9241-20 を翻訳し、そのまま X8341-1:2009 とする。但し、現行 JIS X8341-1:2004 のどこの項目に対応するかの参照番号を添付する。

例：3.用語、定義、略語（X8341-1:2004 の 2.定義を参照）

③X8341-1:2004 は内容をかえずそのまま X8341-1:2009 とする。但し、9241-20 のどこの項目に対応するかの参照番号を添付する。

例：2.定義（9241-20 の 3.Terms, definitions and abbreviated terms 参照）

④X8341-1:2004 はそのまま X8341-1:2009 とするが、附属資料に 9241-20 の翻訳をつける。

情報通信アクセス協議会標準化専門委員会 WG からは、ISO9241-20 の翻訳を中心に改正したほうがよいとする意見が多いとのコメントを頂いた。

懸念として、

・「サービス」の扱いについて ISO と JIS で異なるのでは。

・AnnexB の扱い。

要望として、高齢者・障害者への配慮を明確にして欲しい

2.2.2.3.JIS X8341-1の改正方針

・ISO 9241-20を翻訳し、IDT(一致)としてJIS X8341-1を改正する。

・JIS X8341-1:2004とISO 9241-20との対応表を作成し附属資料とする。

また、ISO/FDIS9241-20 と JIS X8341-1:2004 との対応表を作成した（付属資料 1-3)。

2.2.3. 成果

a) ISO9241-20発行の見通しを得た

FDIS投票において賛成多数で可決された。2008年中に国際規格が発行される。

b) JIS X8341-1改正方針の策定

・ISO 9241-20をベースとし、IDT(一致)としてJIS X8341-1を改正する。

・JIS X8341-1:2004とISO 9241-20との対応表を作成し附属資料とする。

・ISO/FDIS9241－20の翻訳案を作成した。

2.2.4. 今後の課題

JIS X8341-1を2009年に改正するためのスケジュールは、次のようになる。

- 2008/12　改正原案作成完了
- 2009/1　規格調整委員会
- 2009/3　JISC専門委員会で審議
- 2009/5　JIS改正公示

2.3. WG２: ウェブアクセシビリティ 国際規格化調査研究部会

2.3.1. 背景と目的

JIS X8341-3 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器・ソフトウェア・サービス－第３部:ウェブコンテンツの国際標準化に向けた妥当性及び戦略を検討し、国際規格化の推進を図る。

ウェブの分野では，W3Cの勧告が実質的な世界標準といえる。しかしながら，漢字文化圏で問題となる事柄及びJISで取り上げたテクニックに関する項目が欠けている。日本だけからのISOへの提案は，賛成が得られにくい。従って，W3Cでアクセシビリティを担当しているWAI（Web Accessibillity Initiative）の中で活動し，W3CのガイドラインWCAG2.0へ日本の規格を盛り込む活動をし，W3Cの中に日本の位置づけを明確にする。

また、JIS X 8341-3:2004の5年見直しが2009年となるため、WCAG2.0 と整合したJISに改正するための改正方針策定を実施する。

2.3.2. 活動内容

2.3.2.1.WCAG2.0との協調活動

WCAG2.0との協調をとるためW3C/WAIとリエゾンを結び，WCAG2.0作成作業に参加している。これまでの活動でWCAG2.0に対し、読みの難しい言葉に対する配慮などJIS特有項目を盛込んでいるが、JISとの整合の観点でコメント活動を実施した。

a) WCAG2.0の状況

WCAG2.0は次に示すような経緯を経て、現在最終草案の段階になっている。今後勧告候補（Candidate

Recommendation)、勧告案（Proposed Recommendation）が公開され，2008 年 12 月には勧告とする予定で進められている。

- 2006 年 4 月、WCAG2.0 の最終草案の公開
  最終草案に対し、コメントが 1500 以上提出されたため、再び作業草案(WD)にもどることになった。
- 2007 年 5 月、作業草案（WD）の公開
  最終草案に対するコメントへの回答が送付され、すべてのコメントに対応した草案がレビューのため公開された。
- 2007 年 12 月、WCAG2.0 最終草案第 2 版の公開
  最終草案第 2 版へのコメント提出期限は 2008 年 2 月 1 日。W3C/WAI では 2 月中にコメントへの対応案をまとめる予定。

＜参考＞　W3C の勧告までの過程

W3C におけるワーキングドラフトが勧告となるまでの過程を簡単に説明する（図 2.3.1）。

現在、WCAG2.0 は最終草案のステージである。

最終草案は、3 週間以上のレビュー期間を設け、コメントを受ける。最終草案に対するコメントにすべて対処すると、ディレクタは諮問委員会に実装を試みる依頼（Call for Implementations）をアナウンスし、文書は勧告候補（Candidate Recommendation）に進む。

実装テストのフィードバックを反映し、勧告案に進み。最低 4 週間のレビュー期間を設け順調に行けば勧告となる。以上は順調に言った場合の通常の過程であり、図 2.3.1 にも示したように最終草案から勧告案にスキップする場合、各ステージから草案に戻ることもありうる。
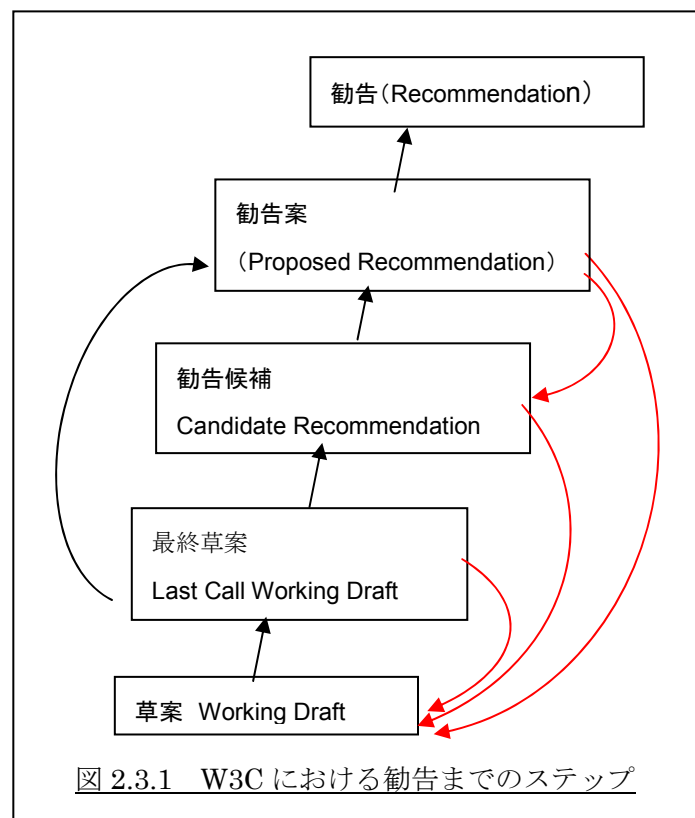
図 2.3.1　W3C における勧告までのステップ

b）WCAG2.0　作業草案及び最終草案第 2 版への対応活動

2006 年 4 月に公開された最終草案に対し、日本からは 14 のコメントを提出した。2007 年 5 月に日本から提出したコメントに対する回答が送付された(附属資料　2-1)。また、コメント対応を反映した作業草案がレビューのため公開された。当委員会ではコメント回答と新たな作業草案をベースに JIS との対応表を修正し草案の内容の検討を行なった。、検討結果をコメントとしてまとめ 6 月 29 日に WCAG ワーキンググループに提出した（附属資料 2-2、2-3）

2007 年 12 月に公開された最終草案第 2 版に対しては､4 つのコメントを提出した(附属資料２－４)。

2.3.2.2. JIS 改正方針案の検討

WCAG2.0 は 2008 年 12 月に勧告となる予定であり、JISX8341-3 は 2009 年に見直しとなっている。国際の場では WCAG2.0 がデファクトスタンダードとして広く利用されるため、JIS X8341-3 は WCAG2.0 と整合の取れたものにすることが望ましい。JIS と WCAG2.0 との整合を図るという観点で JIS 改正方針の検討を実施し、次のように方針を定めた。

＜改正方針案＞

① JIS の構成

JIS の構成については、現行の JIS をベースに WCAG2.0 及び 9241-20 との整合したものにする。

6 章は JIS オリジナルな章であり、書き直す。

本文で、WCAG 2.0 の 4 原則，各ガイドラインと，達成基準の一部を示す。

JIS 適合と WCAG2.0 の適合との関係を適切に計るため、本文に記載する達成基準は下表のようにする。

表 2.1WCAG2.0 の記載レベル

WCAG2.0 のレベル	JIS 本文での扱い
A	Shall で記載
AA	（一部を）Should で記載
AAA	（一部を）Should で記載
JIS 本文に記載がない AA,AAA	必要なものは JIS 本文（または附属資料）に記載する

② 追加項目

WCAG 2.0 は testability があるように作成されているので，JIS でも適合性評価の章を追加する。

③ WCAG2.0 の位置付け

・附属書として WCAG2.0 の和訳を掲載する

・WCAG2.0 と JIS の対応表を作成し附属書にする

④ W3C の関連ドキュメントの国内展開

Understanding 等の関連資料は頻繁に変更されることが予想されるので、オンラインドキュメントとし、JIS には記載しない。

WCAG と並び重要なガイドラインである UAAG（User Agent Accessibility Guidelines と,ATAG（Authoring Tool Accessibility Guidelines）は，Ver.2 が出たら TR にすることを目標にする。

2.3.2.3. 普及・情報共有活動

a)国際会議での講演

渡辺主査が、2007年5月カナダ・バンフで開催されたウェブアクセシビリティに関する国際会議（International Cross-Disciplinary Conference on Web Accessibility：W4A）にて"Experimental evaluation of usability and accessibility of heading elements"という題目にて講演を行い、Best Paper Awardを受賞した。

この論文は，見出し構造をマークアップすることで晴眼者のユーザビリティや全盲の視覚障害者の

アクセシビリティが向上するのか，向上するとしたらどの程度向上するのかを，被験者実験により明らかにしたものである。論文の概要を以下に示す。

Task completion times of sighted and blind users were measured with two kinds of Web sites: sites marked up appropriately with heading elements and sites with the same visual appearance but with no heading elements marked up. The experiment was carried out with user agents that could navigate through heading elements. The results showed that 1) task completion time was reduced by as much as one half with marked up heading elements, 2) the benefits of markup on task completion time were greater for blind users, and 3) the overall difference in response time between sighted and blind users diminished with sites that were appropriately marked up.

また、同国際会議では，WCAG ワーキンググループのメンバーでもある IBM の Becky Gibson などによる，ダイナミックな Web に対するアクセシビリティ対応の最新技術の紹介や研究発表などもあった。Becky の発表を日本語でまとめたものを下記 Web サイトで公開している：
http://www.comm.twcu.ac.jp/~nabe/UAI/20070519/nabe.html
これらの資料を使って，Ajax に代表されるダイナミックな Web のアクセシビリティへの取り組みについても当ワーキンググループで議論したが，日本の支援技術の対応が遅れていることが懸念される。

b) W3C/WAI　WCAG2.0 及び関連資料の日本語版公開

2007 年 12 月に公開された WCAG2.0 最終草案第 2 版及び変更点の資料を和訳し、INSTAC のホームページにて公開した。

URL: http://www.jsa.or.jp/stdz/instac/commitee-acc/index.html

2.3.3. 成果

a) WCAG2.0（Last Call Working Draft）と JIS の整合

WCAG 2.0 ワーキングドラフトの作成に参画した。X8341-3 の中で、漢字を用いる言語で顕著な問題を W3C/WAI WCAG WG に提起し、WCAG 2.0 ワーキングドラフトの中にそのような問題を取り込む活動を実施した。この結果，現行の WCAG2.0 は，JIS X 8341-3 との整合性がかなりとれている。また、JIS と WCAG2.0 の整合を明確にするため、対応表を作成した。

b) JIS 改正方針案の策定

2009 年の JIS X8341-3 見直しと WCAG2.0 勧告化に向け、WCAG2.0 と整合の取れた JIS へと改正するための課題を明確にし、JIS 改正方針案を作成した。

2.3.4. 今後の課題

a) WCAG2.0 国際協調作業について

WCAG2.0 との協調活動としてテスタビリティを理由に言語に関する項目が削除されないように、今後とも提言活動を継続していく必要がある。

今後、Web アクセシビリティを考える場合には、WCAG だけを見るのではなく、UAAG、ATAG やユーザビリティの観点からも考えていく必要がある。UAAG,ATAG が Ver2 として勧告となった場合、JIS 化を

検討する必要がある。

b) JIS 改正

2009 年 6 月公示を目標とするためにはかなり厳しいスケジュールとなるが，(WCAG 2.0 が 2008 年 12 月に W3C の勧告となることを仮定して）以下を目標とする。

2008.12 原案作成完
2009.1　規格調整委員会
2009.3　JISC 専門委員会で審議
2009.6　JIS 改正版公示

WCAG2.0 と整合した JIS 改正に加え、関連ドキュメント特に、日本の支援技術のレベルを反映した Accessibility Support ドキュメントを当ワーキンググループで作成し、公開する必要がある。この作業はかなりの調査と労力を要するが，このドキュメントを作成しておかないと，日本において WCAG2.0 への（つまり JIS への）適合を宣言できない。

2.4.　WG3:普及・評価手法調査部会

2.4.1. 背景と目的

米国のリハビリテーション法 508 条の技術基準改訂の動きや、欧州の公共調達に向けた認証制度の検討など欧米では Testability というキーワードが重視される傾向にある。日本はアクセシビリティ確保を目的とし、JIS X8341 として欧米諸国に先駆け規格整備が進められた。しかしながら、JIS X8341 シリーズは設計配慮指針であり、具体的な定量的な規定になっていない。そのため、JIS に適合していることを示す適合性評価が困難であり、また、調達基準に使用されているが明確な基準がない。

JIS X8341 に配慮した製品が普及すること、または配慮した製品の開発者(社)が報われることが、X 8341 シリーズ規格の更なる普及につながる。そのため、評価手法を確立する必要がある。

2.4.2. 活動内容

2.4.2.1. 目的と進め方の確認

第 1 回目の WG において本 WG の目的と進め方に関し、意識合わせを実施した。

- 昨年度「適合性評価」という用語を使用したが、JIS X8341 シリーズは配慮指針であり、適合性評価が困難であるので「適合」という用語は使用しない。
- 本 WG の名称は「普及・評価手法調査部会」と名称を変更する。
- 調査、議論するだけでなく、X8341 シリーズ共通の評価法としてドキュメント化する。
- 成果物となるドキュメントは H20 年度に改正原案を作成する Part1 の共通指針の附属書とすることを目標にする。
- 欧米の公共調達に向けた認証制度化の動向を把握し、議論を進める

2.4.2.2. 評価方法及び評価に対する考え方の共有

X8341 各パートの評価に関する現状及び考え方、及び活動状況を共有し、議論をすすめた。

JIS X8341 の各パートの評価法に関する取り組みの状況は次の通り、

- Part 2 ガイドブック・チェックリストを JEITA が開発、チェックリストは JIS の要件に対応したもの。タスク評価のチェックシートはない。JEITA のアクセシビリティ専門委員会は廃止された

ので、具体的な活動はない。
- Part 3 JIS の技術解説を開発、チェックリストはない。WCAG2.0 でチェックリスト（機能志向）が開発される予定。国内公共調達では、総務省が X8341-3 を用いる調達モデル（プロセス定義、チェックリスト含む）を開発し、公開している。
- Part 4 アクセス協議会にて「JIS 第 4 部(適合)評価方法案」として最終製品を対象とした検証を議論中。評価法は、ISO13407 の考え方を盛り込み開発製品が対象とする利用者、機器を利用する環境など利用状況、利用者の要求事項を特定し、心身機能別の配慮ポイントを確認する。項目別には確認できないものはタスク評価する。
- Part 5 JIS 対応製品の評価を公開し、ユーザーサイドから見て使用できるか否か一覧で分かるようなチェックシートを検討中。配慮機能と配慮点は文章で記載する。

そのほか、ソフトウェアのアクセシビリティ評価に関し、JISA のアクセシビリティガイドライン(2005 年発行)の附属書としてチェックリストが用意されていると紹介があった。このチェックリストは開発の要求定義段階で開発者が検討するための雛型として用意されている。すべてのアクセシビリティ項目を取り組まなければいけないという考え方でなく、顧客から挙がる要求項目へ対応することが基本的な考え方。

2.4.2.3. 利用者の分類に関する議論

JIS S0024「高齢者・障害者配慮設計指針－住宅設備機器」の「附属書 1 (参考)身体能力のレベル分けリスト」が参考にならないか検討を行なった。

2.4.2.4. 目次案の検討

JIS Z8301 の 6. 3.6 試験方法をベースとした目次案、JIS Z8530（ISO13407）をベースとした目次案など各委員より目次案を提出し、記述内容の検討を実施した。

最終的には 5 章で評価に関する事実を記載、第 6 章で評価方法を記載するということで、次のように目次案を決定した。

目次案

1. 適用範囲
2. 引用規格
3. 定義
4. 評価の目的及び効果
5. 評価
   - 5.1 一般原則
   - 5.2 ユーザ特性と分類
     - 5.2.1 構成要素
     - 5.2.2 能力項目の選定
   - 5.3 評価の対象となる製品等の特性
     - 5.3.1 製品構成の影響
   - 5.4 評価方法

5.4.1 評価方法の分類
5.4.2 測定
5.4.3 観察
5.4.4 資料的論拠
5.4.5 専門家評価
5.4.6 ユーザ評価
5.4.7 タスクの構成方法
5.5　評価者
5.5.1 評価者の資質
5.5.2 ユーザ評価における評価者数
6. 評価の実施方法
6.1 評価の計画
6.1.1 企画段階
6.1.2 設計段階
6.1.3 製品評価
6.2 評価の実施方法
6.2.1 チェックリスト
6.2.2 タスクを用いた評価
6.3 表示と公開
6.3.1 一般要求事項
6.3.2 評価結果報告書の内容
6.3.3 評価結果報告書の様式
6.3.4 評価の有効性継続
6.3.5 支援文書の一般要求事項
6.3.6 支援文書
6.3.7 フィードバック
参考　身体能力とレベルの分類の例
参考 JIS 規格・技術書

2.4.2.5. 目次案に基づき内容の記述

委員有志により下記項目の内容を記述し、校正作業を何度か繰り返し、附属資料　3-1 に示す、「情報アクセシビリティの評価方法」完成させた。

2.4.3. 成果

a) X8341 シリーズ共通の評価方法をまとめた。
b) 評価方法に関する議論を通し、各パートの評価に対する考え方を共有できた。

2.4.4. 今後の課題

JIS X8341 評価方法に関し、各パートの共通の考え方をまとめ JIS の付属書として公開することを

前提にドキュメント化することができた。このドキュメントを JIS の附属書として公開することに関してはさらに議論を詰める必要がある。

また、本 WG の活動として JIS X8341 共通の評価方法をまとめたが、各パートで検討が進められる製品分野毎の情報アクセシビリティ評価に関し、情報共有と他のパートからの意見などを反映できる体制が必要である。

2.5. WG4: **情報処理装置** 国際規格推進部会

2.5.1. 背景と目的

JIS X834-2 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器，ソフトウェア及びサービス－第２部：情報処理装置をベースとした国際規格案を作成し、ISO/IEC JTC1/SC35(情報処理分野、ユーザインタフェース)に提案して国際規格とすることを目的とする。

2.5.2. 活動内容

2.5.2.1. 国際規格案 NP 投票と承認

新業務項目提案書（New Work Item Proposal）(附属資料 4-1)を作成し、SC35 国内委員会了承のもと、2007 年 3 月に ISO/IEC JTC1/SC35 事務局に送付した。NWIP 投票は投票期限 7 月 12 日として 4 月 12 日より開始された。NWIP 提案は次に示すように賛成多数で可決され、8 月の JTC1/SC35 ケベック会合で今後の進め方に関し審議が実施された。

＜投票結果＞

NWIP として賛成：10、反対：１(アメリカ合衆国)、棄権３

プロジェクトに参加：参加 5 カ国（日本、韓国、カナダ、ギリシャ、フランス）

米国は TYPE3 の TR とするなら賛成するというコメント付き反対であった。

a) JTC1/SC35/WG６と ISO/TC159/SC4/WG4 との合同会議

2007 年 8 月に開催された JTC1/SC35 ケベック会合にあわせ、ISO/TC159/SC4/WG4（人間工学分野、人間とシステムのインタラクション）との合同会議が開催された。

JIS X8341-2 をベースとした PC のアクセシビリティ国際規格は JTC1 SC35/WG6 で推進されるが、ISO/TC159/SC4/WG4 にてソフトウェアアクセシビリティ（ISO 9241-171. Ergonomics of human-system interaction -- Part 171: Guidance on software accessibility.） が審議中であり、ハードウェアのアクセシビリティに関する国際規格案作成も検討していた。JTC1/SC35 ケベック会合おいて SC35/WG6 と TC159/SC4/WG4 との合同会議を開催し、ハードウェアのアクセシビリティ規格に関して審議した。

合同会議において次のような指摘があったが、TC159/SC4/WG4 として、PC ハードウェアの規格が SC35 で作成されることを歓迎するという結論となった。

＜主な指摘項目＞

・PC のハードウェアのみの規格にすべき

・PC の定義を明確にする（PDA,携帯電話も PC に含まれるのか)

・ユーザビリティなどアクセシビリティ以外の項目は削除

・Shall を使用するときはその規定がテスト可能でなければならない

b) JTC1/SC35/WG6 での審議

TC159/SC4/WG４との合同会議の結果を反映し、日本から今後の進め方を次のように説明した。

- 作業原案(WD)は、JISX8341-2 をベースとし、TC159/SC4/WG4 との合同会議の意見を考慮し、PC ハードウェアの規格に改訂する。
- 米国 508 条、EU の Mandate376 を考慮する。
- WD を 11 月 15 日までに作成し、回覧する。
- 次回2月会合でCD投票を検討できるように､各メンバーからの意見を12月15日までに欲しい。

これに対し、各国からの意見は TC159/SC4/WG4 との合同会議での意見と同じであった。
日程に関しては無理があるので、1 月 15 日までに WD を完成させメンバーに配布し、コメントを含め次回 2 月の福岡会合で審議することになった。

c) JTC1/SC35 総会での決議

SC35 ケベック会合の最終日に開催された総会で日本提案は次のように決議され日本の NWIP 提案は承認された。

RESOLUTION 29

Appointment of project editor on new work item titled "Information Technology – User Interfaces – Accessibility functions for personal computers" (WG6)

SC35 appoints Mr. Shigetoyo Nomura as editor for "Information Technology – User Interfaces – Accessibility functions for personal computers".

Adopted unanimously.

RESOLUTION 30

Progress of new work item titled "Information Technology – User Interfaces – Accessibility functions for personal computers" (WG6)

SC35 requests the editor of "Information Technology – User Interfaces – Accessibility functions for personal computers" to create a new working draft and circulate it to the members of WG6 by January 15, 2008. The new draft is to:

- Have all software guidelines removed from it.
- Have all non-accessibility specific guidelines removed from it.
- Have a single clause requiring conformance with ISO 9241-20 and ISO 9241-171.
- Have a comprehensive set of hardware specific accessibility requirement and recommendation clauses added to it.
- Be formatted and worded according to ISO Directives Part 2.

It is expected that each of the requirements and recommendations in this draft will be able to be tested for conformance.

Adopted by consensus (Germany abstains).

2.5.2.2.作業原案（WD）作成とコメント処理

JTC1/SC35 ケベック会合での審議を踏まえ、作業原案の見直しを実施した。

・スコープ、PC の定義の見直し

・規定項目がハード/ソフト/両方のいずれに関するものか全項目再検討

見直し結果を作業原案反映に作業原案を改訂した。ただし、改訂した作業原案はソフトの規定は削除したが、ソフトとハードのどちらでも実現できるアクセシビリティ機能は削除せず残した。改訂した作業原案は SC35 国内審議委員に回覧した後、1 月 15 日に SC35/WG6 メンバーに回覧した。

a) コメントの検討

回覧した WD に対し、米国とルーマニアの 2 カ国からコメントが寄せられた。コメントへの対応を第 10 回の WG４で検討し、JTC1/SC35 福岡会合で事前対応を実施した。

b) JTC1/SC35 福岡会合での審議

2008 年 2 月 18 日から 22 日に ISO/IEC　JTC1/SC35 の会合が福岡で開催された。JIS　X8341-2 をベースとした日本提案は ISO/IEC29316 として国際規格化が推進されることになった。19 日に開催された SC35/WG6 会議にて作業原案の審議が行なわれた。日本として事前にコメント対応を準備していたが、カナダからのコメントが手違いにより届いていなかったため、すべての規定を細かく検討する長時間の審議となった。

＜主な審議事項及び決定事項＞

・Introduction に次の記述を追加

　現状で実現できているものは Shall にしている。現状で実現できていないものに対し Should で記述しているが将来は shall にしていきたい

・Terms and definitions の記述を，文(sentence)ではなく(phrase)に書き換える。

・Shall、Should の妥当性

・Soft の項目の削除

・ WD の書式と形式が ISO Directives に合っていないので，テンプレートを使用して形式をきちんと整える

・再度作業原案を改訂しメンバーに回覧する

当初計画では今回の SC35/WG6 にて作業原案のコメント対応案を承認してもらい、CD 段階に進める予定であったが、修正箇所が多いため再度作業原案を作成し WG6 メンバーに回覧することとなった。

c) 福岡会合決議

福岡会合の最終日の全体会議にて次のように決議された。

・作業原案を 7 月末までに WG6 メンバーに回覧。

・WG6 メンバーはレビューしコメントを 8 月末までに送る。

・新規作業原案及びコメント対応に関し、2008 年 9 月の次回 SC35/WG6 で審議する。

RESOLUTION 18

Progress of project ISO/IEC 29136 titled ″ Information Technology - User Interfaces - Accessibility functions for personal computers″ (WG6)

SC35 requests the editor of ISO/IEC 29136 to make the required changes discussed in the WG6 meeting and to have a suitable draft distributed to members of WG6 by the end of July, 2008. The members of WG6 will then be asked to review it and provide comments by the end of August, 2008. The new draft and any related comments will be discussed at the next meeting of WG6 in September 2008.

Adopted by consensus (Germany abstains).

2.5.3. 成果

・ NWIP 投票承認。JTC1/SC35 会合において、NWIP 投票の可決が承認され、ISO/IEC29136 としてプロジェクトが開始された。
・ 野村委員をエディタとして、日本主導で国際規格化を推進する。

2.5.4. 今後の課題

JIS X8341-2 をベースとした国際規格案であったが、各国のコンセンサスを得る家庭で PC ハードウェアのアクセシビリティガイドラインとして適用範囲を明確にし国際規格化が進められる。今後、日本の意見を反映した規格とするためには、JIS に戻すときの検討も同時に検討しながら国際規格化をすすめる必要がある。そのためには、JIS 原案作成のメンバーの支援が必要であり、国内の支援体制の整備・連携強化を検討しなければならない。

＜参考＞ JTC1/SC35 について

JTC1 SC35 はユーザインタフェース分野の技術委員会で WG1 から WG8 までのワーキンググループがある。WG6 がアクセシビリティを扱うワーキングで現在日本から提案中のアクセシビリティセッティングの規格もこのワーキングで審議されている。

- WG 1 キーボード及び入出力インタフェース
- WG 2 グラフィカルユーザインタフェース
- WG 3 図記号
- WG 4 モバイルデバイスのインタフェース
- WG 5 ユーザインタフェースの文化・言語適合性
- WG 6 障害者・高齢者のためのユーザインタフェース
- WG 7 ユーザーインタフェースオブジェクト、アクション、属性
- WG 8 ユニバーサルリモートコンソール事務局はフランスで P メンバー国は 15 カ国であるが、カナダ、ドイツ、米国、スウェーデン、日本が中心となって活動している。米国は WG8、ドイツは WG1 に興味を持っており他の WG にはあまり参加していない。

アクセシビリティを扱う WG6 のコンビナーはカナダで日本とカナダが中心となって推進している。福岡会合において新たに P メンバーとなったイタリアも WG6 に参加した。

SC35 へ提案する場合、アクティブな P メンバー国が少ないため、NP 投票時 5 カ国の参加を得られるかが課題である。そのため、提案前に各国に情報を提供し、理解を得る活動が重要である。

＜参考＞　JTC1/SC35 参加国

事務局：，フランス（AFNOR）

P メンバー国:15 カ国

オーストリア（ON），カナダ（SCC），中国（SAC），チェコ（CNI），フィンランド（SFS），
ドイツ（DIN），ギリシャ（ELOT），インド（BIS），日本（JISC），韓国（KATS），
スウェーデン（SIS），アメリカ（ANSI），ウクライナ（DSSU），　イタリア（UNI）

O メンバー国：，9 カ国

デンマーク（DS）　ハンガリー（MSZT）　アイルランド（NSAI）
ケニヤ（KEBS）　オランダ（NEN）　ポーランド（PKN）　ルーマニア（ASRO）
ロシア（GOST R）　スペイン（AENOR）

3.　今後の展望と課題

ICT アクセシビリティガイドラインの標準化は、世界的にも注目されており、欧米においては適合性評価･認証制度に関する検討が進められている。

このような情勢に対応するためにも認証の基準となる ICT アクセシビリティガイドラインの国際標準化に我が国がイニシアチブを取って推進してきた。平成 19 年度末において、国際規格発行の見通しがはっきりしてきた。国際規格化の発行と同時期に JIS X8341 シリーズは見直し時期となる。今後は国際の場でコンセンサスを得た国際規格を JIS に戻す作業が必要となる。JISX8341 シリーズは図 1－1 のようにピラミッド構造で体系付けられ、各パートで章立てもほぼ一致していた。国際規格化により章立ては各パートで異なる可能性があるが、考え方は一致させていく必要がある。JIS X8341 シリーズの考え方を統一し、JIS を改正していくためには各原案作成団体が INSTAC を中心として連携し、情報交換を密にして活動していかねばならない。特に、Part2 情報処理装置は国際規格化の過程において適用範囲が PC ハードウェアに限定されてしまったが、JIS 原案作成団体に考え方をフィードバックし改正方針を明確にしていかなければならない。

情報アクセシビリティの規格化は先行したが、評価及び認証制度に関しては考え方をまとめたものがなく、WG3 が作成した資料レベルである。今後、製品分野毎の具体的な評価法の検討が進められるが、欧米の認証制度と整合した評価法としていかねばならず、こちらも横断的な検討が重要な活動となる。

4. 附属資料

附属資料 1-1　FDIS 投票結果
附属資料 1-2　FDIS 投票におけるコメント一覧
附属資料 1-3　JIS　X8341-1 と　ISO/FDIS9241-20 との対応表

附属資料 2-1　WCAG2.0 Lastcall コメント回答
附属資料 2-2　WCAG2.0 5 月公開 WD に対するコメントと回答
附属資料 2-3　WCAG2.0 と JIS 対応表（2007. 5.15 版）
附属資料 2-4　WCAG2.0 2'nd Lastcall に対するコメント

附属資料 3-1　情報アクセシビリティ評価方法

附属資料 4-1　NWIP 提案書
附属資料 4-2　NWIP 投票結果

附属資料 1-1　FDIS 投票結果

Ballot Information			
Reference	ISO/FDIS 9241-20	**Committee**	ISO/TC 159/SC 4
Edition number	1	**Vienna agreement**	
English title	Ergonomics of human-system interaction -- Part 20: Accessibility guidelines for information/communication technology (ICT) equipment and services		
French title	Ergonomie de l'interaction homme-système -- Partie 20: Lignes directrices sur l'accessibilité de l'équipement et des services des technologies de l'information et de la communication (TIC)		
Start date	2007-11-23	**End date**	2008-01-23
Opened by ISO/CS on	2007-11-23 10:48:52	**Closed by ISO/CS on**	2008-01-25 00:00:30
Status	Closed		
Voting stage	Approval	**Version number**	1
Vote in parallel with			
Joint technical work with		**Committee interested in technical work**	
Note			

Result of voting

P-Members voting: 17 in favour out of 18 = 94 % (requirement >= 66.66%)

(P-Members having abstained are not counted in this vote.)

Member bodies voting: 1 negative votes out of 19 = 5 % (requirement <= 25%)

Approved

Votes by members

Country	Member	Status	Approval	Disapproval	Abstention
Australia	**SA**	**O-Member**			X
Belgium	**NBN**	**P-Member**	X		
Brazil	**ABNT**	**P-Member**			X
Canada	**SCC**	**P-Member**	X		
China	**SAC**	**P-Member**	X		
Czech Republic	**CNI**	**P-Member**	X		
Denmark	**DS**	**P-Member**	X		
Finland	**SFS**	**P-Member**	X		
France	**AFNOR**	**P-Member**		X *	
Germany	**DIN**	**P-Member**	X		
Ireland	**NSAI**	**P-Member**	X		
Italy	**UNI**	**P-Member**	X		
Japan	**JISC**	**P-Member**	X *		
Korea, Republic of	**KATS**	**P-Member**	X		
Malaysia	**DSM**	**P-Member**	X		
Netherlands	**NEN**	**P-Member**			X
Poland	**PKN**	**P-Member**	X		
Portugal	**IPQ**		X		
Spain	**AENOR**	**P-Member**	X		
Sweden	**SIS**	**P-Member**	X *		
Switzerland	**SNV**	**P-Member**			X
Turkey	**TSE**	**P-Member**			X
United Kingdom	**BSI**	**Secretariat**	X *		
USA	**ANSI**	**P-Member**	X		
P-Member TOTALS Total of P-Members voting: 18			17	1	4
TOTALS			18	1	5

(*) A comment file was submitted with this vote

Comments from Voters

France	**AFNOR**	**P-Member**	France(AFNOR).doc
Japan	**JISC**	**P-Member**	Japan(JISC).doc
Sweden	**SIS**	**P-Member**	Sweden(SIS).doc
United Kingdom	**BSI**	**Secretariat**	UnitedKingdom(BSI).doc

UK			ge	Tables in PDF format can be difficult for assistive technology users	Please issue the tables in Word format so that assistive technology users can change the font size in order to complete it	
UK			ge	There are no requirements in the document	Consider using 'shall' instead of 'should'	
UK	Clause 4.2, Figure 1		ed	There is no feedback path from users/the market place back into the design process	Amend figure to incorporate feedback path	
UK	Clause 9.4.1		ge	The clauses covering the communication of how comprehensive accessibility is is poorly covered	Consider an approach where red/amber/green is used in order to summarise for consumers how well visual issues, hearing etc. are addressed	

JIS C	3.1		te	Heading of the text "(interactive system)" is not easy to understand for standard users.	Remove (interactive system) Add note Note this definition is applicable for interactive system.	
JIS C	4.2	1st paragraph	te	In 1st sentence, it is not clear the range of users, especially, the population of capability.	Remove the first sentence in the 1st paragraph.	
JIS C	4.2	1st paragraph	te	It is not clear the populations.	Change "such populations" to " a population".	
JIS C	4.2	1st paragraph line 3	te	the usage of the term " all members" is wrong.	Change "all members" to "the widest possible range of users"	
JIS C	7.1.1	1st paragraph	te	It is not clear "all group users".	Change "all groups users" to "the widest possible grange of users.	
JIS C	9.1.3		ed	Missing "of" in the text. The accessibility of user guidance should be comparable to the accessibility other functions of the ICT equipment or service.	The accessibility of user guidance should be comparable to the accessibility of other functions of the ICT equipment or service	

SE	1 Scope	Second para, second	ed		After "conjunction", add "with"	

		sentence				
SE	Annex B	Paragraph 5 both sentences	ed		Replace “software” by “equipment and services”.	

FR			Ge	Considering that most of previous general and technical comments were not accepted for the DIS enquiry, France maintains its previous negative vote for the FDIS vote.		
FR			Ge	Too many sections are not specific to accessibility either in their recommendations and examples.		
FR	4.2		Ed	Encourages not applying for wrong design reasons	Replace “design objectives/solutions” by “human center design objectives”	
FR	5.1	After 1st alinea	Ed		Add a note: on the other hand, it should be compatible with the connection of assistive technologies	
FR	7.2.1		Te	This section should start by stressing that graphical interfaces are huge problem for blind people	Start with: graphical user interfaces are obviously not an appropriate design solution for users with no vision.	
FR	7.2.6		Te	Limited colour vision has several facets	Add a note explaining the various cases of limited colour visions	
FR	7.3.3		Te	Sign language interactions, very useful for such populations, are not mentioned. All sign language interaction technologies are not necessarily part of assistive technologies and can be adapted for accessibility.	Include recommendations on sign language.	
FR	7.6		Te	The problems related with the memory are not taken into account	Add an item on memory, named “Memory” The system should provide a way of recognising the user without having him or her writing a password (example: iris, fingerprints, and vocal recognition)	
FR	9.1.4		Te	If safety belongs to the scope of this document, the section should be expanded, if not it should be removed.		

附属資料 1-3　JIS X8341-1 と ISO9241-20 との対応表

JIS X8341-1			ISO 9241-20
序文			
1.　適用範囲			
2.　定義			
3.　一般的原則			
3.1　基本方針			
a)	情報通信機器，ソフトウェア及びサービスを企画・開発・設計するときに，可能な限り高齢者・障害者が操作又は利用できるように配慮する		4.1 Principles Design for accessibility should follow the principles of: a) Suitability for the widest range of use. Suitability for the widest range of use involves designing with the objective of producing solutions that will be useful, acceptable and available to the widest range of users within the user population, taking account of their special abilities, variations in their capabilities, the diversity of their tasks, and their differing environmental, economic and social circumstances
b)	提供する情報アクセシビリティに関わる機能について，利用者の安全性を確保する。		4.1 Principles Design for accessibility should follow the principles of: b) Equitable use Achieving equitable use will ensure that solutions designed to increase accessibility do not result in loss of privacy, increased risks to personal safety or security, or the stigmatisation of individuals, and that solutions provide the same means of use for all users that are identical whenever possible; equivalent when not.
3.2　基本的要件			
a)	視覚による情報入手が不自由な状態であっても操作又は利用できる。		7.2.1 Users without vision ICT equipment and services should support users who do not have vision or who are unable to see due to environmental conditions. 7.2.6 Users with limited vision ICT equipment and services should support users with limited vision.

b)	聴覚による情報入手が不自由な状態であっても操作又は利用できる。	7.3.3 Users that cannot hear ICT equipment and services should support users who cannot hear. 7.3.7 Users with limited hearing ICT equipment and services should support users with limited hearing.
c)	発話が不自由な状態であっても操作又は利用できる。	7.4.3 Users that cannot speak ICT equipment and services should support users who cannot speak. 7.4.4 Users with limited speech capabilities ICT equipment and services should support users with limited speech capabilities.
d)	体格にかかわらず操作又は利用できる。	7.5.1 Limited physical movement ICT equipment and services should support users who have limited physical movement. 7.5.2 Providing adjustable location of controls The placement of controls and displays should be adjustable to heights and locations that the users can reach.
e)	力の強弱及びその制御能力にかかわらず操作又は利用できる。	7.5.4 Limiting physical force requirements Controls should be movable with the minimum force required (within the constraints of the operation being performed).
f)	下肢が不自由な状態であっても操作又は利用できる。	7.5.1 Limited physical movement ICT equipment and services should support users who have limited physical movement
g)	車いすを利用する状態であっても操作又は利用できる。	7.5.2 Providing adjustable location of controls The placement of controls and displays should be adjustable to heights and locations that the users can reach 10.2 Designing environments Special care should be taken to consider the needs of users when designing: b) layout and use of space; EXAMPLE Sufficient space is provided for wheelchair users to manoeuvre.
h)	任意の片手で操作又は利用できる。	7.5.3 Supporting either or only one hand Controls should be operable using either hand and should avoid the need for simultaneous use of both hands.

i)	手，足，指又は義肢の限定された動きだけでも操作又は利用できる。		7.5.1 Limited physical movement ICT equipment and services should support users who have limited physical movement. 7.5.2 Providing adjustable location of controls The placement of controls and displays should be adjustable to heights and locations that the users can reach.
3.3 推奨要件			
a)	認知及び記憶能力への過度な負荷をかけないで，操作又は利用できる。		7.6 Cognitive capabilities 7.6.1 Limitations in cognitive capabilities ICT equipment and services should support users who have limitations in their cognitive capabilities. 7.6.2 Avoiding unnecessarily high cognitive demands ICT equipment and services should avoid unnecessarily high cognitive demands on users by ensuring that the basic activities required to operate the equipment or to use the service are as straightforward and simple as possible.
b)	文化の差異及び言語の違いがあっても，操作又は利用できる。		7.6.10 Supporting cultural and linguistic differences The vocabulary used to describe and operate ICT equipment and services should use expressions that can be understandable by users with differences in culture or language.
c)	初めて操作又は利用する人にとっても，操作又は利用できる。		7.6.9 Minimizing the need for training Design of ICT equipment and services should relate to common user experiences to minimize the need for special training.
4. 操作に関する共通要件			
4.1 アクセス可能な機能・仕様の適用範囲			

基本機能は，情報アクセシビリティを実現しなければならない。その他の付帯的な機能は推奨範囲とし，更に，この規格に準じて個々の分野の製品カテゴリー別に指針を作成し，その中で製品のアクセス可能な機能・仕様に関する情報を提示する。	9.1.1 Supporting basic and auxiliary functions a) Basic functions, that are needed to perform the main tasks that the ICT equipment or service is designed to perform, should be capable of being used, to the widest extent possible, by all users. EXAMPLE Since text entry is a basic function of a word processing program, a variety of ways of text entry is provided to the widest possible range of users. b) Auxiliary functions, that support or extend the basic functions, should be capable of being used by most users.
4.2 同等の情報アクセシビリティ事項	
この規格が規定する仕様・機能・技術と実質的に同等又はそれ以上に，高齢者・障害者に対し情報アクセシビリティが確保・向上できるものであれば，この規格が規定しない仕様・機能・技術の使用を妨げない。	ISO 9241-20 には記述はありません。理由は、この20 はハイレベルの標準であって、具体的な使用・機能・技術を指定しているわけではないからです。
4.3 操作に関する要件	
4.3.1 操作に関し配慮すべき要件	
情報アクセシビリティ開発者は，アクセス可能な情報通信機器，ソフトウェア及びサービスを企画・開発・設計するに当たり，利用者が意図したタスク（仕事・作業・課題など）が達成できるように次の作業要件を考慮しなければならない。	
a) 操作前の準備作業に関する要件 利用者の状態にかかわらず，操作前の準備作業が容易にできるように配慮する。	7.5.2Providing adjustable location of controls 7.5.3 Supporting either or only one hand 9.5.1 Providing installation information When the user is expected to install ICT equipment, the information necessary to complete this task should be provided in alternative formats available to all types of users.
b) 操作中の作業に関する要件 利用者の状態にかかわらず，利用者が容易に操作できるよう情報通信機器，ソフトウェア及びサービスを利用する場合に必要とする機能要素については，次の事項について配慮する。そのとき，情報通信機器，ソフトウェア及びサービスの機能要素と利用者の心身の機能（感覚，認知及び身体機能）とを対応させて検討を行う。	

	1) 提示情報の入手のしやすさ　必要な情報に注意を向け，情報の内容を明確に取得できるように，検知の容易性，明りょう（瞭）さ，簡潔さ及び区別のしやすさに配慮する。		7.6.3 Aiding understanding Information should be presented and organized in a manner that will aid understanding by users.
	2) 分かりやすさ　把握しやすいように，簡潔さ及び明りょう（瞭）さに配慮する。また，利用者が理解しやすいように，分類（論理的，慣習的，探索時間などによる分類），順序付け，階層分け，手がかりの提示，図解などを行う。		7.6.3 Aiding understanding Information should be presented and organized in a manner that will aid understanding by users. 7.6.6 Providing appropriate cues ICT equipment and services should provide appropriate cues to assist users in paying attention to important information (e.g. control status).
	3) 一貫性　ある心身の機能だけを用いることによって，すべての情報の取得，把握及び操作が可能とする。		9.1.2 Maintaining consistency Related equipment or services should have common accessibility functions and specifications.
	4) 代替手段の可能性　特定の心身の機能での操作が困難な場合，これを補うために他の心身の機能によって操作が可能とする。		8.2 Providing alternate ways of performing tasks ICT equipment and services should enable users to choose between alternate ways of performing tasks (if appropriate).
	5)個人への適応性（カスタマイズ） 個々の心身の機能の特性に対応するため設定変更ができる。		7.1.4 Supporting individualization ICT equipment and services should support individualization by users. 7.1.5 Changing configurations A method, that does not require users to reconfigure or restart the equipment or service, should be provided to allow users to utilize alternative available means of interacting with ICT equipment or services and to select accessibility related settings. 7.1.6 Returning to default configuration A method, that does not require users to reconfigure or restart the equipment or service, should be provided to allow users to reset an ICT equipment or service to its default configuration. 7.1.7 Saving and retrieving customized configurations Where possible, a means should be provided to save and retrieve a user's customized configuration.

	6)分かりやすい手順及び復帰の可能性　簡単で習得しやすく，また，分かりやすい理にかなった手順とするように配慮する。誤操作した場合には，誤操作前の手順又は初めの状態に復帰できる。また，操作終了後は，操作が終了したことを適切に提示する。		7.1.6 Returning to default configuration A method, that does not require users to reconfigure or restart the equipment or service, should be provided to allow users to reset an ICT equipment or service to its default configuration.
	7)安全及び警告　利用者の不用意な動きによって，利用者の意図しない機器の動作が生じない。場合によっては，製品及びシステムを安全に停止するか，又は利用者が混乱若しくは困惑しないよう警告提示を行う。		9.1.6 Providing error tolerance All users should be protected from the consequences of accidental or unintended actions.
	8)物理的負荷　操作要素の位置及び物理的負荷（ボタンの加重，表面のざらつきなど）が適切となるように配慮する。また，物理的負荷の軽減が困難な場合は，支援する機能を検討する。		7.5.4 Limiting physical force requirements Controls should be movable with the minimum force required (within the constraints of the operation being performed). 7.5.2　Providing adjustable location of controls The placement of controls and displays should be adjustable to heights and locations that the users can reach
	9)時間の適切な配分　操作時間などを適切に配分する。		7.5.7 Providing user control of response timing If a task requires users to make responses (e.g. press a button or type information) within a limited time in order for that response to be valid, the time range should be adjustable by the user, including the option to turn off all timing requirements.
	10)誤りに対する許容度　誤操作をした場合でも，利用者が訂正作業を最小限行うだけで，意図した効果が得られるように配慮する。		9.1.7 Providing undo or confirm a) Users should be able to reverse ("undo") actions made by the system in response to their commands. b) For actions that are impossible to undo, the user should be required to confirm the action before it is performed by the system.
	c) 操作後の終了作業に関する要件　操作後の終了作業に関する要件は，		
	1) 安全に操作を終了し，電源の切断及び機器の収納が自分でできるように配慮する。		9.5.3 Switching off equipment It should be easy to switch off equipment. 9.5.4 Storing equipment It should be easy to store equipment.
	2) 操作を終了するときに利用者が残しておきたいデータがあれば，データを容易に保存できる。		

3) 周辺機器及びネットワークへの接続解除などが容易にできるよう配慮する。	9.5.5 Disconnecting equipment It should be easy to logically and physically disconnect the equipment (e.g. from power supplies, peripheral devices and networks).
4.3.2 心身の機能に関する注意事項	
情報アクセシビリティ開発者は，アクセス可能な情報通信機器，ソフトウェア及びサービスを企画・開発・設計するに当たり，情報通信機器，ソフトウェア及びサービスを利用するときに，高齢者・障害者が容易な操作を可能とするために，次の事項に対して配慮しなければならない。	
a) 感覚能力に関する配慮　感覚能力に関する配慮は，次による。	
1) 識別の容易性　操作部の位置，操作する機能の表示，キー，機器の状態などが容易に識別できる。 利用者が，色及びコントラスト設定を調整できる製品の場合，広い色選択範囲を提供する。	7.2.7 Adjusting contrast of displayed objects The capability to adjust the contrast of displayed user interface objects should be provided.
2) 代替手段による識別の可能性　主要な操作要素について，利用者にとって識別可能であるものを，複数の手段から選択できる。音声だけであったり，ランプの点滅及び色の違いだけを唯一の手段として，情報の伝達，動作の指示，応答を求める表示又は表示の識別などに利用してはならない。	7.1.2 Supporting multiple interaction mechanisms ICT equipment and services should support as many alternate means of interaction as possible to support the accessibility needs of different groups of users. 7.1.3 Supporting simultaneous use of alternate interaction mechanisms ICT equipment and services should support simultaneous use of alternative means of interaction to meet the accessibility needs of users in different or changing contexts.
3) 設定条件の変更保存の可能性　利用者は必要な場合には設定条件を変更できる。なお，利用者が設定した設定条件の内容を保存できる場合，利用時に保存した設定条件で操作できる。	7.1.7 Saving and retrieving customized configurations Where possible, a means should be provided to save and retrieve a user's customized configuration.
b) 認知能力に関する配慮	

	1）理解・把握の容易性　記憶能力・学習能力に過度な負担をかけなくても利用できる。		7.6.1 Limitations in cognitive capabilities ICT equipment and services should support users who have limitations in their cognitive capabilities. 7.6.2 Avoiding unnecessarily high cognitive demands ICT equipment and services should avoid unnecessarily high cognitive demands on users by ensuring that the basic activities required to operate the equipment or to use the service are as straightforward and simple as possible. 7.6.3 Aiding understanding Information should be presented and organized in a manner that will aid understanding by users. 7.6.4 Using understandable vocabulary The vocabulary used to describe and operate ICT equipment and services should use expressions and terminology that are as easy as possible to understand irrespective of the level of expertise and cognitive capabilities of users. 7.6.5 Providing information pictorially Where possible, information should be provided in symbolic or pictorial form to enhance the user’s ability to comprehend the information. 7.6.6 Providing appropriate cues ICT equipment and services should provide appropriate cues to assist users in paying attention to important information (e.g. control status).
	2）設定条件の変更保存の可能性　利用者が変更した設定条件の内容を保存できる。また，利用時に保存した設定条件で操作できる。		7.1.7 Saving and retrieving customized configurations Where possible, a means should be provided to save and retrieve a user's customized configuration.
	3）復帰の可能性　いつでも初期状態及び，利用者が設定した状態又は保存した任意の設定条件に復帰できる。		7.1.6 Returning to default configuration A method, that does not require users to reconfigure or restart the equipment or service, should be provided to allow users to reset an ICT equipment or service to its default configuration. 7.1.7 Saving and retrieving customized configurations Where possible, a means should be provided to save and retrieve a user's customized configuration.

4）表示の停止・中断　表示情報が移動，点滅，スクロールなどする場合，それを停止させることができる，又は一時停止することができる。		7.6.8 Enabling pausing or stopping Whenever moving, blinking, scrolling, or auto-updating information is presented, the user should be enabled to pause or stop this dynamic presentation.
c）身体能力に関する配慮　身体能力に関する配慮は，次による。		
1）操作の容易性　利用者の身体機能などの身体的特徴によらずに操作できる。		7.5.1 Limited physical movement ICT equipment and services should support users who have limited physical movement. Providing adjustable location of controls The placement of controls and displays should be adjustable to heights and locations that the users can reach. 7.5.4 Limiting physical force requirements Controls should be movable with the minimum force required (within the constraints of the operation being performed). 7.5.6 Compensating for limitations in fine motor control capabilities Controls should be designed to compensate for limitations in fine motor control (e.g. tremors) capabilities.
2）代替手段の可能性　操作手段にはアクセス可能な，代替機能又は操作支援機能を用意する。		8.2 Providing alternate ways of performing tasks ICT equipment and services should enable users to choose between alternate ways of performing tasks (if appropriate).
3）設定条件の変更保存の可能性　利用者の設定によって，機器上の物理的な操作機能の調節ができる。 時間的制限を必要とせずに操作できる。時間的な制約が必要な場合は，時間調節ができる，又は事前に警告し延長できるようにする。 利用者が設定した設定条件の内容を保存できる場合，利用時に保存した設定条件で操作できる。		7.1.7 Saving and retrieving customized configurations Where possible, a means should be provided to save and retrieve a user's customized configuration. 7.5.7 Providing user control of response timing If a task requires users to make responses (e.g. press a button or type information) within a limited time in order for that response to be valid, the time range should be adjustable by the user, including the option to turn off all timing requirements.

d)	アレルギーに関する配慮　アレルギー性及び毒性のある素材の回避に配慮する。		9.1.4 Providing safety information Information about hazards related to equipment and services and their components and their use should be presented using formats that allow this information to be understandable by users. EXAMPLE If materials that are poisonous or likely to cause allergic reactions are used in the equipment a permanent warning label that can be read and understood by users (e.g. text and Braille) are affixed to the equipment.
4.4　用語に関する事項			
	操作に関する用語は，文化・言語の違い，専門知識の有無にかかわらずできるだけ分かりやすい表現・用語を用い，必要に応じて用語集の解説を提供する。		7.6.10 Supporting cultural and linguistic differences The vocabulary used to describe and operate ICT equipment and services should use expressions that can be understandable by users with differences in culture or language.
4.5　高齢者・障害者支援技術との互換性及び組合せ			
	複数の高齢者・障害者支援技術を組み合わせた場合でも，個々の支援技術の機能を妨げない。		9.1.5 Providing interoperability ICT equipment and services intended to work with other ICT equipment or services should not interrupt or invalidate any accessibility-related functions of these other ICT equipment and services. EXAMPLE A device has a large number of USB ports so that it can support the independent connection of a variety of devices simultaneously, including multiple assistive technologies. 9.3.2 Supporting combinations of assistive technologies Combinations of multiple assistive technologies should not disturb the functions of individual assistive technologies.
4.6　代替手段			
	特定の製品機能での操作が困難な場合，これを補うために他の身体機能によって操作が可能な次の代替手段を提供する。		
a)	必要に応じて高齢者・障害者支援技術を利用できる。		9.3.1 Connecting assistive technologies The connection of assistive technologies should be supported to provide modes of interaction which are not provided by the ICT equipment or service.

b)	代替手段のオンオフができる場合は，オンオフの状態が複数の手段で確認できる。複数の入力操作手段及び出力手段の中から選択できる。		8.2 Providing alternate ways of performing tasks ICT equipment and services should enable users to choose between alternate ways of performing tasks (if appropriate). 9.1.3 Providing user guidance The accessibility of user guidance should be comparable to the accessibility other functions of the ICT equipment or service.
c)	情報通信機器，ソフトウェア及びサービスの操作に，指先などの接触に対して敏感に反応するタッチスクリーンなどの入力装置を用いる場合は，触覚による補助手段又は片手での軽力量で容易に操作できる手段を用意し，更に入力リピート操作が可能な場合，入力間隔の待ち時間の調節ができることが望ましい。		7.1.2 Supporting multiple interaction mechanisms ICT equipment and services should support as many alternate means of interaction as possible to support the accessibility needs of different groups of users. 7.6.7 Adjusting speed of interaction Where possible, the speed of interaction should be adjustable by the user.
4.7　操作環境に関する事項			
	情報通信機器，ソフトウェア及びサービスを利用するときに，利用者の状況及び周囲の人々への影響に対して配慮する。		10.2 Designing environments Special care should be taken to consider the needs of users when designing:
a)	情報通信機器，ソフトウェア及びサービスを利用するときに，利用者が容易に機器へ接近できなければならない。		10.2 Designing environments b) layout and use of space; EXAMPLE Sufficient space is provided for wheelchair users to manoeuvre.
4.8　情報セキュリティに関する事項			
	情報通信機器，ソフトウェア及びサービスを利用するときに情報のセキュリティを確保したアクセス可能な操作方法を提供する。また，利用者の識別及び装置の操作の許可にバイオメトリクスを利用する場合は，利用者の身体的な特徴に頼らない代替の方式を選択できるようにする。		4.1 Principles b) Equitable use Achieving equitable use will ensure that solutions designed to increase accessibility do not result in loss of privacy, increased risks to personal safety or security, or the stigmatisation of individuals, and that solutions provide the same means of use for all users that are identical whenever possible; equivalent when not. 9.1.9 Biometric data Alternative means should be provided for users who cannot supply specified biometric data.
4.9　利用者が行う手入れ又は交換などメンテナンスに関する要件			
	機器を正常に，かつ，安全に利用するために必要な手入れ，補充部品の交換などがしやすくする。		8.3 Performing maintenance and other non-task related operations ICT equipment and services should minimize the need for maintenance, set-up and other support

			operations.
5.　企画・開発・設計に関する共通要件			
5.1　企画・開発・設計の基本的要件			
	情報アクセシビリティを確保・向上させるために，情報アクセシビリティ開発者は，すべての通信機器，ソフトウェア及びサービスがこの規格に規定する基本的要件を満たすよう企画・開発・設計しなければならない。また，経営者・開発責任者は，アクセス可能な情報通信機器，ソフトウェア及びサービスの企画・開発・設計に十分な意識をもち，具体的な情報アクセシビリティ方針をもつ。		6.1 Information accessibility policy General managers and development managers should have an information accessibility policy. 6.2 Development accountability General managers and development managers should ensure that the information accessibility policy is followed in the planning, design, development and evaluation of ICT equipment and services.
5.2　企画・開発・設計仕様に関する要件			
	情報アクセシビリティ開発者が，アクセス可能な情報通信機器，ソフトウェア及びサービスの，企画・開発・設計を行うに当たり，配慮しなければならない企画・開発・設計仕様は，次による。		
a)	特別な改造，又は特殊な設計をしなくても，すべての人が，可能な限り最大限まで利用できるように，情報通信機器，ソフトウェア及びサービスを企画・開発・設計する。		7.1.1 Supporting a range of user characteristics The range of user characteristics supported by the ICT equipment and services should be sufficient to allow all groups of users to perform the tasks intended in the design.
b)	複数の企業が協力して，情報通信機器，ソフトウェア及びサービスを，企画・開発・設計し提供する場合には，情報アクセシビリティの実現方法について，企業間であらかじめ定めておく。		7.1.8 Supporting assistive technologies Standard interface mechanisms should be provided to support assistive technology. 5.3 Process c) Produce design solutions paying particular attention to accessibility considerations. Note4 In developments involving multiple parties, the way of achieving accessibility is a matter of negotiation and agreement.
c)	情報通信機器，ソフトウェア及びサービスをアップグレード，又はモデルチェンジした場合にも，既に提供されている情報アクセシビリティ品質を損なわない。		9.4.3 Maintaining compatibility in replacement equipment or service A new version (e.g. an upgrade or new model) of an ICT equipment or service should be capable of being used by at least the same range of users as the existing version.

d)	情報アクセシビリティ技術の企画・開発・設計及び支援機器の活用のために，接続に必要なインタフェース仕様などは公開し，又は，接続の手段若しくは技術を提供することが望ましい。		7.1.2 Supporting multiple interaction mechanisms ICT equipment and services should support as many alternate means of interaction as possible to support the accessibility needs of different groups of users. 7.1.8 Supporting assistive technologies Standard interface mechanisms should be provided to support assistive technology. 9.4.1 Providing accessibility information Information about the accessibility of ICT equipment or services should be available in formats that can be used by people with widest range of capabilities.
e)	アプリケーションは，業界基準に従って企画・開発・設計し，また，標準化された情報アクセシビリティと認められる他の製品の機能を，中断・無効にしてはならない。また，情報アクセシビリティと認められるオペレーティングシステム上の開示された機能を，アプリケーションは中断及び無効にせずに動作できなくてはならない。		7.1.8 Supporting assistive technologies Standard interface mechanisms should be provided to support assistive technology. 9.1.5 Providing interoperability ICT equipment and services intended to work with other ICT equipment or services should not interrupt or invalidate any accessibility-related functions of these other ICT equipment and services
5.3　情報アクセシビリティに関する情報の公開			
	利用者が，情報通信機器，ソフトウェア及びサービスを，購入・利用するときに，利用者のニーズに適合する情報アクセシビリティをもつ情報通信機器，ソフトウェア及びサービスを，容易に選択できるように，情報通信機器，ソフトウェア及びサービスの提供者は，製品の情報アクセシビリティに関する情報を公開する。		9.4.1 Providing accessibility information Information about the accessibility of ICT equipment or services should be available in formats that can be used by people with widest range of capabilities.
5.4　評価に関する事項			

情報アクセシビリティ開発者は，必要に応じて，情報通信機器，ソフトウェア及びサービスのアクセシビリティを評価し，代替入力装置などの支援機器との互換性を評価し，その記録を提示できる手段で残さなければならない。また，その評価は，高齢者・障害者によって確認された方式が望ましい。	5.3 Process d) Evaluate accessibility design solutions of ICT equipment and services with users whose characteristics reflect the targeted user groups. 4.4 Conformance If equipment or service is claimed to have met the applicable recommendations in this International Standard then the procedures used to establish requirements and to evaluate the equipment or service shall be specified. The level of detail of the specification is a matter of negotiation between the involved parties. [Annex B provides assistance in documenting conformance.]
5.5　フィードバックに関する事項	
情報アクセシビリティ開発者は，利用者の意見を収集する窓口を用意し，利用者からの意見を，情報通信機器，ソフトウェア及びサービスの情報アクセシビリティの確保・向上に活かすように努めなければならない。	5.3 Process The following activities should be performed to ensure accessibility: NOTE 3 Evaluation of accessibility design solutions includes obtaining user test results and other available forms of user feedback.
5.6　サポートに関する要件	
情報アクセシビリティ及び互換機能の説明情報を，利用者に適切な手段で提供しなければならない。また，サポート窓口を用意し，利用者に適切な手段で知らせるとともに，その窓口には，利用者が複数の手段でアクセスでき，障害のある利用者と十分なコミュニケーションが取れるように配慮する。	9.4.1 Providing accessibility information Information about the accessibility of ICT equipment or services should be available in formats that can be used by people with widest range of capabilities.
5.7　環境負荷に関する要件	
情報通信機器，ソフトウェア及びサービスに搭載されている情報アクセシビリティに関しても，他の機能と同様に，その製品の環境負荷を最小化する。	（注）ISO会合で、環境はアクセシビリティとは関係ないとの理由で、削除されたので、対応項目はない。

附属資料 2-1　WCAG2.0 Lastcall コメント回答

Comment 1: about "Accessibility Supported"

Source:

http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0317.html

(Issue ID: 2172)

Original Comment:

In the description of "Accessibility Supported" in the section of "Important New Terms Used in WCAG 2.0", there is an Editorial Note which reads "The W3C WAI will be compiling existing information on its technologies. It is expected that other organizations will compile such information for their technologies. There will undoubtedly be others who create documented lists as well."

It is irresponsible of WCAG WG to rely on the "other organizations". WCAG 2.0 is a guidelines which would be recommended by W3C/WAI. If WCAG 2.0 require authors to consult documented lists of technologies that are known to have accessibility support, WCAG 2.0 itself should provide the documented lists.

If WCAG 2.0 would rely on other organizations, WCAG WG should create the test files for each technologies so that other organizations will be able to compile such information based on the same level of the measure. The documented lists for any languages should be created by using the same test files and the same test procedure with the same measure. Without those materials, JIS WG or any other organization in Japan won't be able to do anything. Even if some organization would create the lists, it could be unreliable information and the sites based on such information could be inaccessible to the users in reality. For any other languages than English, this must be one of the big concerns.

Additionally, the format for the documented lists should be provided to ensure the consistency across the languages.

Proposed Change:

- Develop and Provide the test files and the measure for the documented lists on Accessibility Supported technologies.

- Provide the format for the documented lists.

- Not rely on the other organizations than W3C as WCAG 2.0 is one of the W3C guidelines.

Response from Working Group:

WCAG will be providing the format for a documented list. We cannot document all versions of all technologies for all languages by ourselves however. It is simply too much work and there are not sufficient resources. Also, it would not make sense to duplicate or turn away good research by others.

It is beyond the WCAG WG charter to document all technologies, in particular proprietary technologies that are not maintained by an open standards body such as the W3C. The Web Content Accessibility Guidelines set guidelines to determine if a technology is accessibility supported.

Comment 2: Discussion of "Documented lists" needs clarification
Source:
http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0318.html
(Issue ID: 2173)

Original Comment:

In the section of "Understanding Documented lists of Web technologies with Accessibility Support", it reads "There is no requirement in WCAG that a documented list be used or that technologies from such a list be used."

It is confusing because it can also be read as "the authors don't need to refer and/or use the documented lists when choosing the technologies in order to conform to WCAG 2.0." Then the Documented lists of Web technologies with Accessibility Support won't be needed at all.

In the last paragraph within the same section, at the same time, it reads "Authors, companies or others may wish to create and use their own lists of accessibility-supported technologies." This is the contradictory statements.

Proposed Change:
Add more clarification on what the documented lists are and for what they are needed.

Response from Working Group:

We have added a section "Understanding Documented Lists" to the Understanding WCAG 2.0 document and provided a link from WCAG 2.0 to this section.

We clarified this section as well. It now reads:

Understanding Documented lists of Web technologies with Accessibility Support

Because individual authors will not usually be able to do all of the research necessary to determine which features of which Web technologies are actually supported by which versions of assistive technologies and user agents, authors will usually rely on public documented lists of Web technologies that document which assistive technologies support which features of which Web technologies. By public, we only mean that the list and its documentation are public.
Anyone can create a publicly documented list of "Web Technologies and their Accessibility Support." People may create recommended "documented lists of technologies" and give them a name (e.g. the XYZ Accessibility Coalition's 2007 Supported Technologies List) that authors can use. As long as they are publicly documented, authors or customers etc. can easily select lists that meet their needs.
Customers or others can pick lists that fit their environment or language at any point in time and specify those to be used in creating their content. Authors are strongly encouraged to choose lists that have an established reputation for accuracy and usefulness. Developers are strongly encouraged to provide information about the accessibility support for their technologies. The Working Group anticipates that only lists that provide accurate information and benefit both authors and users will achieve market recognition in the long term.

There is no requirement in WCAG that a public documented list be used or that only technologies from such a list be used. The public documented lists are described only as a method to make an otherwise critical, but somewhat complicated, aspect of conformance easier for authors who are not themselves experts on assistive technology support (or who just don't have the time to keep up with advances in mainstream and assistive technology support for each other).

Authors, companies or others may wish to create and use their own lists of accessibility-supported technologies and this is allowed in meeting WCAG. Customers, companies or others may however specify that technologies from a custom or public list be used. See Appendix B Documenting Accessibility Support for a Web Technology.

Comment 3: What does "accessibility support" mean?
Source:
http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0319.html

(Issue ID: 2174)

Original Comment:

In the "Note 2" within the section of "Understanding Accessibility Support", it reads "When a Web Technology is "accessibility supported," it does not imply that the entire technology must be supported. Most technologies lack support for at least one feature. When referring to "accessibility support" for a technology, the support for specific aspects, features, and extensions should be cited if the technology as a whole is not accessibility supported. " We couldn't understand what WCAG WG want to mean by this. It can also be read as "if the one of the features for a technology is supported by a assistive technology, the technology can be recognized as accessibility supported". It could lead many conformant websites to be inaccessible in the reality.

Proposed Change:

Add more understandable clarification.

Received on

Response from Working Group:

We do not have any requirements for platforms per se, but the description of accessibility support for a technology should note which platforms the technology has AT support on. This is described in the section "Understanding Accessibility Support" in "Understanding Conformance".

We have tried to make this clearer in the current version of Understanding Conformance in Understanding WCAG 2.0, in the section "Documenting Accessibility support for a Web Technology".

Most Web technologies have some aspects that are not supported. So complete support is rare if it occurs at all. The description of accessibility support will provide information on how much support is provided for various features within technologies. Decisions about which features of technologies can be used (are accessibility supported) can then be made based on these reports.

Comment 4: Why "18 point or 14 point bold"?

Source:
http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0320.html
(Issue ID: 2175)

Original Comment:

It reads "18 point text or 14 point bold text is judged to be large enough to require a lower contrast ratio." in the second paragraph of the "Intent of this Success Criterion". But we couldn't understand the reason why the working group judge that "18 point text or 14 point bold text" is large enough to require a lower contrast ratio. Are these sizes applied to the characters in any other languages such as CJK languages? We need the rationale or the ground on ¥"18 point text or 14 point bold text" in order to determine if it would also make sense in the Japanese characters.

Proposed Change:
Add the more concrete reason why "18 point text or 14 point bold text is judged to be large enough to require a lower contrast ratio."

Response from Working Group:

These numbers were worked out with assistance from the Lighthouse International (http://lighthouse.org/) - an organization in the US that does research on low vision. To handle other languages, we have changed the note to read:
larger scale (text) with at least 18 point or 14 point bold or font size that would yield equivalent stroke width for Chinese, Japanese and Korean (CJK) fonts Note 1: Fonts with extraordinarily thin strokes or unusual features and characteristics that reduce the familiarity of their letter forms are harder to read, especially at lower contrast levels.

Note 2: Font size is the size when the content is delivered. It does not include resizing that may be done by a user.

Note 3: The actual size of the character that a user sees in dependent both on the author-defined size and the users display or user-agent settings. This success criterion is based on common pixel sizes available today. Users who have low vision would be responsible for
choosing appropriate settings.

Comment 5: Rationale for "200%" and 50%?

Source:

http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0321.html

(Issue ID: 2176)

Original Comment:

We need more concrete reason/rationale on why "200 percent" and "50 percent" were chosen by the WCAG WG. Without the reason/rationale, we won't be able to determine if "200 percent" and "50 percent" can be applied to the Japanese characters.

Proposed Change:
Add more concrete rationale for why "200%" and "50%".

Response from Working Group:

As text is scaled larger and larger, it becomes impossible to prevent loss of content or functionality. When horizontal text is enlarged beyond a certain level, text wrapping algorithms turn the text into a vertical column of words, possibly clipped if the word itself is too large to fit into the available horizontal space on screen. For vertical text, similar problems occur.

Arbitrary resizing also introduces problems with testing. How does an author know when he has satisfied the success criterion, particularly for more sophisticated web pages that may change their layout based on the text size to produce more readable results. An example would be a page that switches between single and multiple column text so that line widths stay within the ~16 word range recommended for some cognitive, learning, and language disabilities.

So we felt that some choice of explicit values was necessary to make these success criteria testable. 200% was chosen after experimenting with various web pages that the working group felt were well designed, to see when scaling started to introduce problems. We also looked at
the scaling supported directly by popular browsers. (IE's largest text scaling factor is only about 180%). And we looked at the support provided by screen magnifiers. For older screen magnifiers, 200% was the smallest scale factor that could be chosen. 50% was chosen to provide symmetry in the ranges. The ability to scale in both directions is desirable.

We believe that there is a range of visual disabilities that can best be addressed directly

and a range where the most effective solutions rely on assistive technology such as screen magnifiers. Other success criteria ensure that assistive technology can access the content successfully. These new success criteria identify the author's responsibility when supporting users where direct access is more effective.

Note, by the way, that the success criteria don't require just scaling to 200% and 50%, but to all the values between. Our expectation is that solutions that work across that range will continue to work "as well as possible" beyond those limits.

This is explained in the Intent Section of Understanding SC 1.4.4. The Working Group welcomes suggestions for ways to make this information clearer.

Comment 6: How to measure dB(A) SPL and Tools
Source:
http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0322.html
(Issue ID: 2177)

Original Comment:

There should be the instructions on how to measure the volume in dB(A) SPL. It¥'ll be helpful and useful if the working group could introduce any tools for the authors to measure the volume.

Proposed Change:
- Add the instructions on how to measure the volume in dB(A) SPL.
- Add the links to the tools.

Response from Working Group:

Same response as Issue 2113.

Comment 7: Responsible for "200%" and 50%"
Source:
http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0323.html
(Issue ID: 2178)

Original Comment:

It can be read as "Authors have to provide a mechanism which allows the users to resize text up to 200 percent and down to 50 percent.

If it is NOT what the WCAG WG wanted to say, the documents need more clarification on this. If it is what the WCAG WG wanted to say, the user agents should be responsible for it.

Proposed Change:
Add the clarification on who should be responsible for "200%" and 50%" and what the authors have to do.

Response from Working Group:

This is explained in "Understanding SC 1.4.7":
See

The scaling of content is primarily a user agent responsibility. User agents that satisfy UAAG 1.0 Checkpoint 4.1 allow users to configure text scale. The author's responsibility is to create Web content that does not prevent the user agent from scaling the content and that allows the reflow of the content within the current width of the viewport.

Comment 8: Sound Volume Control
Source:
http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0330.html
(Issue ID: 2185)

Original Comment:

In 1.4.2, now it reads "or a mechanism is available to control audio volume which can be set independently of the system volume."

This seems to address our comment which said "Is it unnecessary for WCAG 2.0 to require the mechanism of the audio volume control?" But "Response from Working Group" seems to reject our sugestion.

Just to confirm. JIS WG still would like WCAG 2.0 to require the mechanism of the audio volume

control.

Most media players already have volume controls on them. However most of their interfaces can also be customized by the developers and the volume controls can be hidden in such customized skins of the media players. Aadditionally the authors can create the original interfaces without the volume controls, for example, by using Flash [1],[2].

Having stop button is not necessarily sufficient since the volume can be too loud. In this case, it is not an user agent issue but a web content issue which is under the authors' control.

For the customized interface without the volume controls on them, is it still unnecessary for WCAG 2.0 to require the mechanism of the audio volume control?

We just want to confirm that "or a mechanism is available to control audio volume which can be set independently of the system volume." in 1.4.2 addresses our concern or not.

[1] http://www.jvcmusic.co.jp/tarako/
[2] http://www.kewpie.co.jp/tarako/

Comment 9:

Source: http://www.w3.org/mid/20060623095914.FE78.NABE@lab.twcu.ac.jp
(Issue ID: LC-1322)

Comment: JIS X 8341-3 also addresses the importance of volume control. It allows the users who are hard of hearing to adjust the volume of the audio. Is it unnecessary for WCAG 2.0 to require the mechanism of the audio volume control?

JIS 5.7 b) says:
b) Sound should be controllable by users.

Information:
Hearing impaired users cannot detect that sound is being played. Also, there are cases where louder volume is preferred.

Example:
To enable users to adjust volume, play, and stop, provides controls for play, stop, and volume adjustment. When using plugins, they can be used for this purpose

----

Response from Working Group:

Control of volume is a user agent issue. Most players already have volume controls on them. Content, due to security issues, usually cannot directly access the hardware volume control and thus can only turn volume down not up. We therefore do not include a recommendation for content to also include a volume control, though user agents should. This belongs to the domain of User Agents and is covered in the User Agent guidelines (UAAG 1.0) which reads as follows:

"Guideline 4. Ensure user control of rendering...User agents rendering audio have to allow the user to control the audio volume globally and to allow the user to control distinguishable audio tracks."

Proposed Change:
Response from Working Group said "Control of volume is a user agent issue."
But 1.4.2 reads "or a mechanism is available to control audio volume which can be set independently of the system volume."

Need more clarification on this issue.

Response from Working Group:

Yes, the situation that you describe is covered by SC 1.4.2. The author is responsible for making sure that there is some mechanism for the user to control the sound. Often, the mechanism is provided by the default behavior of the user agent. In this example, because the media player has been customized, the volume controls on the media player are not available to the user, so the author cannot rely on the default user agent-provided mechanism to satisfy SC 1.4.2. The author would need to provide some other mechanism.

To make it clearer what is meant by controlling the volume, we have also reworded it as follows:

1.4.2 Audio Turnoff: If any audio plays automatically for more than 3 seconds, either a mechanism is available to pause or stop the audio, or a mechanism is available to control audio volume which can be set to a different level from the system volume level. (Level A)

附属資料 2-2　WCAG2.0 5 月公開 WD に対するコメントと回答

Dear JIS,

Thank you for your comments on the 17 May 2007 Public Working Draft of the Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0 http://www.w3.org/TR/2007/WD-WCAG20-20070517/). The WCAG Working Group has reviewed all comments received on the May draft, and will be publishing an updated Public Working Draft shortly. Before we do that, we would like to know whether we have understood your comments correctly, and also whether you are satisfied with our resolutions.

Please review our resolutions for the following comments, and reply to us by 19 November 2007 at public-comments-wcag20@w3.org to say whether you are satisfied. Note that this list is publicly archived. Note also that we are not asking for new issues, nor for an updated review of the entire document at this time.

Please see below for the text of comments that you submitted and our resolutions to your comments. Each comment includes a link to the archived copy of your original comment on http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/, and may also include links to the relevant changes in the WCAG 2.0 Editor's Draft of May-October 2007 at
http://www.w3.org/WAI/GL/WCAG20/WD-WCAG20-20071102/
Thank you for your time reviewing and sending comments. Though we cannot always do exactly what each commenter requests, all of the comments are valuable to the development of WCAG 2.0.

Regards,

Loretta Guarino Reid, WCAG WG Co-Chair
Gregg Vanderheiden, WCAG WG Co-Chair
Michael Cooper, WCAG WG Staff Contact

On behalf of the WCAG Working Group

Comment 1: about "Accessibility Supported"
Source: http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0317.html
(Issue ID: 2172)

Original Comment:

In the description of "Accessibility Supported" in the section of "Important New Terms Used

in WCAG 2.0", there is an Editorial Note which reads "The W3C WAI will be compiling existing information on its technologies. It is expected that other organizations will compile such information for their technologies. There will undoubtedly be others who create documented lists as well." It is irresponsible of WCAG WG to rely on the "other organizations". WCAG 2.0 is a guidelines which would be recommended by W3C/WAI. If WCAG 2.0 require authors to consult documented lists of technologies that are known to have accessibility support, WCAG 2.0 itself should provide the documented lists.

If WCAG 2.0 would rely on other organizations, WCAG WG should create the test files for each technologies so that other organizations will be able to compile such information based on the same level of the measure. The documented lists for any languages should be created by using the same test files and the same test procedure with the same measure. Without those materials, JIS WG or any other organization in Japan won't be able to do anything. Even if some organization would create the lists, it could be unreliable information and the sites based on such information could be inaccessible to the users in reality. For any other languages than English, this must be one of the big concerns.

Additionaly, the format for the documented lists should be provided to ensure the consistency across the languages.

Proposed Change:
- Develop and Provide the test files and the measure for the documented lists on Accessibility Supported technologies.

- Provide the format for the documented lists.

- Not rely on the other organizations than W3C as WCAG 2.0 is one of the W3C guidelines.

Response from Working Group:

WCAG will be providing the format for a documented list. We cannot document all versions of all technologies for all languages by ourselves however. It is simply too much work and there are not sufficient resources. Also, it would not make sense to duplicate or turn away good research by others.

It is beyond the WCAG WG charter to document all technologies, in particular proprietary technologies that are not maintained by an open standards body such as the W3C. The Web Content Accessibility
Guidelines set guidelines to determine if a technology is accessibility supported.

Comment 2: Discussion of "Documented lists" needs clarification

Source: http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0318.html

(Issue ID: 2173)

Original Comment:

In the section of "Understanding Documented lists of Web technologies with Accessibility Support", it reads "There is no requirement in WCAG that a documented list be used or that technologies from such a list be used."

It is confusing because it can also be read as "the authors don't need to refer and/or use the documented lists when choosing the technologies in order to conform to WCAG 2.0." Then the Documented lists of Web technologies with Accessibility Support won't be needed at all.

In the last paragraph within the same section, at the same time, it reads "Authors, companies or others may wish to create and use their own lists of accessibility-supported technologies." This is the contradictory statements.

Proposed Change:
Add more clarification on what the documented lists are and for what they are needed.

Response from Working Group:

We have added a section "Understanding Documented Lists" to the Understanding WCAG 2.0 document and provided a link from WCAG 2.0 to this section.

We clarified this section as well. It now reads:

Understanding Documented lists of Web technologies with Accessibility Support Because individual authors will not usually be able to do all of the research necessary to determine which features of which Web technologies are actually supported by which versions of assistive technologies and user agents, authors will usually rely on public documented lists of Web technologies that document which assistive technologies support which features of which Web technologies. By public, we only mean that the list and its documentation are public. Anyone can create a publicly documented list of "Web Technologies and their Accessibility Support." People may create recommended "documented lists of technologies" and give them a name (e.g. the XYZ Accessibility Coalition's 2007 Supported Technologies List) that authors can use.

As long as they are publicly documented, authors or customers etc. can easily select lists that meet their needs. Customers or others can pick lists that fit their environment or language at any point in time and specify those to be used in creating their content. Authors are strongly encouraged to choose lists that have an established reputation for accuracy and usefulness. Developers are strongly encouraged to provide information about the accessibility support for their technologies. The Working Group anticipates that only lists that provide accurate information and benefit both authors and users will achieve market recognition in the long term.

There is no requirement in WCAG that a public documented list be used or that only technologies from such a list be used. The public documented lists are described only as a method to make an otherwise critical, but somewhat complicated, aspect of conformance easier for authors who are not themselves experts on assistive technology support (or who just don't have the time to keep up with advances in mainstream and assistive technology support for each other).

Authors, companies or others may wish to create and use their own lists of accessibility-supported technologies and this is allowed in meeting WCAG. Customers, companies or others may however specify that technologies from a custom or public list be used. See Appendix B Documenting Accessibility Support for a Web Technology.

Comment 3: What does "accessibility support" mean?
Source: http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0319.html
(Issue ID: 2174)

Original Comment:

In the "Note 2" within the section of "Understanding Accessibility Support", it reads "When a Web Technology is "accessibility supported," it does not imply that the entire technology must be supported. Most technologies lack support for at least one feature. When referring to "accessibility support" for a technology, the support for specific aspects, features, and extensions should be cited if the technology as a whole is not accessibility supported. "

We couldn't understand what WCAG WG want to mean by this. It can also be read as "if the one of the features for a technology is supported by a assistive technology, the technology can be recognized as accessibility supported". It could lead many conformant websites to be inaccessible in the reality.

Proposed Change:
Add more understandable clarification.

Received on

Response from Working Group:

We do not have any requirements for platforms per se, but the description of accessibility support for a technology should note which platforms the technology has AT support on. This is described in the section "Understanding Accessibility Support" in "Understanding Conformance".

We have tried to make this clearer in the current version of Understanding Conformance in Understanding WCAG 2.0, in the section "Documenting Accessibility support for a Web Technology".

Most Web technologies have some aspects that are not supported. So complete support is rare if it occurs at all. The description of accessibility support will provide information on how much support is provided for various features within technologies. Decisions about which features of technologies can be used (are accessibility supported) can then be made based on these reports.

Comment 4: Why "18 point or 14 point bold"?

Source: http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0320.html

(Issue ID: 2175)

Original Comment:

It reads "18 point text or 14 point bold text is judged to be large enough to require a lower contrast ratio." in the second paragraph of the "Intent of this Success Criterion". But we couldn't understand the reason why the working group judge that "18 point text or 14 point bold text" is large enough to require a lower contrast ratio. Are these sizes applied to the characters in any other languages such as CJK languages? We need the rationale or the ground on ¥"18 point text or 14 point bold text" in order to determine if it would also make sense in the Japanese characters.

Proposed Change:

Add the more concrete reason why "18 point text or 14 point bold text is judged to be large enough to require a lower contrast ratio."

Response from Working Group:

These numbers were worked out with assistance from the Lighthouse International (http://lighthouse.org/) - an organization in the US that does research on low vision. To handle other languages, we have changed the note to read:

larger scale (text)
with at least 18 point or 14 point bold or font size that would yield equivalent stroke width for Chinese, Japanese and Korean (CJK) fonts

Note 1: Fonts with extraordinarily thin strokes or unusual features and characteristics that reduce the familiarity of their letter forms are harder to read, especially at lower contrast levels.

Note 2: Font size is the size when the content is delivered. It does not include resizing that may be done by a user.

Note 3: The actual size of the character that a user sees in dependent both on the author-defined size and the users display or user-agent settings. This success criterion is based on common pixel sizes available today. Users who have low vision would be responsible for choosing appropriate settings.

Comment 5: Rationale for "200%" and 50%?
Source: http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0321.html
(Issue ID: 2176)

Original Comment:

We need more concrete reason/rationale on why "200 percent" and "50 percent" were chosen by the WCAG WG. Without the reason/rationale, we won't be able to determine if "200 percent" and "50 percent" can be applied to the Japanese characters.

Proposed Change:
Add more concrete rationale for why "200%" and "50%".

Response from Working Group:

As text is scaled larger and larger, it becomes impossible to prevent loss of content or functionality. When horizontal text is enlarged beyond a certain level, text wrapping algorithms turn the text into a vertical column of words, possibly clipped if the word itself is too
large to fit into the available horizontal space on screen. For vertical text, similar problems occur.

Arbitrary resizing also introduces problems with testing. How does an author know when he has satisfied the success criterion, particularly for more sophisticated web pages that may change their layout based on the text size to produce more readable results. An example would be a page that switches between single and multiple column text so that line widths stay within the ~16 word range recommended for some cognitive, learning, and language disabilities.

So we felt that some choice of explicit values was necessary to make these success criteria testable. 200% was chosen after experimenting with various web pages that the working group felt were well designed, to see when scaling started to introduce problems. We also looked at
the scaling supported directly by popular browsers. (IE's largest text scaling factor is only about 180%). And we looked at the support provided by screen magnifiers. For older screen magnifiers, 200% was the smallest scale factor that could be chosen. 50% was chosen to provide symmetry in the ranges. The ability to scale in both directions is desirable.

We believe that there is a range of visual disabilities that can best be addressed directly and a range where the most effective solutions rely on assistive technology such as screen magnifiers. Other success criteria ensure that assistive technology can access the content successfully. These new success criteria identify the author's responsibility when supporting users where direct access is more effective.

Note, by the way, that the success criteria don't require just scaling to 200% and 50%, but to all the values between. Our expectation is that solutions that work across that range will continue to work "as well as possible" beyond those limits.

This is explained in the Intent Section of Understanding SC 1.4.4. The Working Group welcomes suggestions for ways to make this information clearer.

Comment 6: How to measure dB(A) SPL and Tools

Source: http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0322.html

(Issue ID: 2177)

Original Comment:

There should be the instructions on how to measure the volume in dB(A) SPL. It¥'ll be helpful and useful if the working group could introduce any tools for the authors to measure the volume.

Proposed Change:
- Add the instructions on how to measure the volume in dB(A) SPL.

- Add the links to the tools.

Response from Working Group:

Same response as Issue 2113.

Comment 7: Responsible for "200%" and 50%"
Source: http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0323.html
(Issue ID: 2178)

Original Comment:

It can be read as "Authors have to provide a mechanism which allows the users to resize text up to 200 percent and down to 50 percent.
If it is NOT what the WCAG WG wanted to say, the documents need more clarification on this.

If it is what the WCAG WG wanted to say, the user agents should be responsible for it.

Proposed Change:
Add the clarification on who should be responsible for "200%" and 50%" and what the authors have to do.

Response from Working Group:

This is explained in ″Understanding SC 1.4.7″:

See

The scaling of content is primarily a user agent responsibility. User agents that satisfy UAAG 1.0 Checkpoint 4.1 allow users to configure text scale. The author's responsibility is to create Web content that does not prevent the user agent from scaling the content and that allows the reflow of the content within the current width of the viewport.

Comment 8: Sound Volume Control
Source: http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2007Jun/0330.html
(Issue ID: 2185)

Original Comment:

In 1.4.2, now it reads ″or a mechanism is available to control audio volume which can be set independently of the system volume.″

This seems to address our comment which said ″Is it unnecessary for WCAG 2.0 to require the mechanism of the audio volume control?″ But ″Response from Working Group″ seems to reject our sugestion.

Just to confirm. JIS WG still would like WCAG 2.0 to require the mechanism of the audio volume control.

Most media players already have volume controls on them. However most of their interfaces can also be customized by the developers and the volume controls can be hidden in such customized skins of the media players. Aadditionally the authors can create the original interfaces without the volume controls, for example, by using Flash [1],[2].

Having stop button is not necessarily sufficient since the volume can be too loud. In this case, it is not an user agent issue but a web content issue which is under the authors' control.

For the customized interface without the volume controls on them, is it still unnecessary for WCAG 2.0 to require the mechanism of the audio volume control?

We just want to confirm that ″or a mechanism is available to control audio volume which can be set independently of the system volume.″ in 1.4.2 addresses our concern or not.

[1] http://www.jvcmusic.co.jp/tarako/
[2] http://www.kewpie.co.jp/tarako/

Comment 9:

Source: http://www.w3.org/mid/20060623095914.FE78.NABE@lab.twcu.ac.jp
(Issue ID: LC-1322)

Comment: JIS X 8341-3 also addresses the importance of volume control.It allows the users who are hard of hearing to adjust the volume of the audio. Is it unnecessary for WCAG 2.0 to require the mechanism of the audio volume control?

JIS 5.7 b) says:

b) Sound should be controllable by users.

Information:

Hearing impaired users cannot detect that sound is being played. Also, there are cases where louder volume is preferred.

Example:

To enable users to adjust volume, play, and stop, provides controls for play, stop, and volume adjustment. When using plugins, they can be used for this purpose

----

Response from Working Group:

Control of volume is a user agent issue. Most players already have volume controls on them. Content, due to security issues, usually cannot directly access the hardware volume control and thus can onlyturn volume down not up. We therefore do not include a recommendation for content to also include a volume control, though user agents should. This belongs to the domain of User Agents and is covered in the User Agent guidelines (UAAG 1.0) which reads as follows:

"Guideline 4. Ensure user control of rendering...User agents rendering audio have to allow

the user to control the audio volume globally and to allow the user to control distinguishable audio tracks."

Proposed Change:
Response from Working Group said "Control of volume is a user agent issue."
But 1.4.2 reads "or a mechanism is available to control audio volume which can be set independently of the system volume."

Need more clarification on this issue.

Response from Working Group:

Yes, the situation that you describe is covered by SC 1.4.2. The author is responsible for making sure that there is some mechanism for the user to control the sound. Often, the mechanism is provided by the default behavior of the user agent. In this example, because the media player has been customized, the volume controls on the media player are not available to the user, so the author cannot rely on the default user agent-provided mechanism to satisfy SC 1.4.2. The author would need to provide some other mechanism.

To make it clearer what is meant by controlling the volume, we have also reworded it as follows:

1.4.2 Audio Turnoff: If any audio plays automatically for more than 3 seconds, either a mechanism is available to pause or stop the audio, or a mechanism is available to control audio volume which can be set to a different level from the system volume level. (Level A)

附属資料 2-3　WCAG2.0 と JIS 対応表（2007．5.版）

１　WCAG2.0WD（2007 年 5 月 17 日版）と JIS のマッピング

- Web Content Accessibility Guidelines 2.0
  W3C Working Draft 17 May 2007
- Diff-marked version showing revisions since 27 April 2006

(ア)Principle 1: Perceivable - Information and user interface components must be perceivable by users
原則 1:知覚可能 - 情報とユーザインタフェース要素はユーザにとって知覚できなければならない

原則 1 のマッピング表			
WCAG 2.0 項目	項目内容	Level	注釈
1.1	Provide text alternatives for any non-text content so that it can be changed into other forms people need such as large print, braille, speech, symbols or simpler language ガイドライン 1.1 大きな印刷、点字、読上げ、シンボル、簡易な言語のような人々の必要な、他の形式に変えられるように、どんな非テキストコンテンツにも代替テキストを提供する		
1.1.1		A	
1.2	Provide synchronized alternatives for multimedia. ガイドライン 1.2 マルチメディアには同期化した代替コンテンツを提供する		
1.2.1	Captions (Prerecorded): Captions are provided for prerecorded multimedia, except for multimedia alternatives to text that are clearly labeled as such. キャプション（あらかじめ記録された）: 明確にそれとラベル付けされたテキストへのマルチメディアの代替物を除いて、あらかじめ記録されたマルチメディアに対して、キャプションが提供されていること。	A	JIS には、"prerecorded"と"live"の区別がない。
1.2.2	Audio Description or Full Text Alternative: Audio description of video, or a full text alternative for multimedia including any interaction , is provided for prerecorded	A	JIS には、"prerecorded"と"live"の区別がない。

原則１のマッピング表			
WCAG 2.0 項目	項目内容	Level	注釈
	multimedia. 音声ガイドか全部の代替テキスト： あらかじめ記録されたマルチメディアに、ビデオの音声ガイド、あるいはあらゆるインタラクションを含むマルチメディア全部の代替テキストが提供されていること。		
1.2.3	Captions (Live): Captions are provided for live multimedia. キャプション（ライブ）： キャプションがライブのマルチメディアに提供される。	AA	JIS には、"prerecorded"と"live"の区別がない。
1.2.4	Audio Description: Audio description of video is provided for prerecorded multimedia. 音声ガイド： あらかじめ記録されたマルチメディアに、ビデオの音声ガイドが提供されていること。	AA	JIS には、"prerecorded"と"live"の区別がない。
1.2.5	Sign Language: Sign language interpretation is provided for multimedia. 手話： マルチメディアに、手話通訳が提供されていること。	AAA	JIS では，手話通訳だけを取り上げていない．
1.2.6	Audio Description (Extended): Extended audio descriptions of video are provided for prerecorded multimedia. 拡張した音声ガイド： あらかじめ記録されたマルチメディアに、ビデオの拡張した音声ガイドが提供されていること。	AAA	JIS には、"prerecorded"と"live"の区別がない。 JIS には，「拡張した」音声ガイドという概念がない．
1.2.7	Full Text Alternative: For prerecorded multimedia, a full multimedia text alternative including any interaction is provided. 全部のテキスト代替物： あらかじめ記録されたマルチメディアに、あらゆるインタラクションを含む全部のマルチメディアのテキスト代替物が提供されていること。	AAA	JIS には、"prerecorded"と"live"の区別がない。 JIS には，「拡張した」音声ガイドという概念がない． JIS には，「a full multimedia text alternative including any interaction」という概念がない．

原則１のマッピング表			
WCAG 2.0 項目	項目内容	Level	注釈
1.3	Create content that can be presented in different ways (for example spoken aloud, simpler layout, etc.) without losing information or structure ガイドライン 1.3 情報や構造を失わないで、例えば読上げ、簡単なレイアウトなどのように、異なる方法で提供することができるように、コンテンツを作る		
1.3.1	Info and Relationships: Information and relationships conveyed through presentation can be programmatically determined or are available in text , and notification of changes to these is available to user agents, including assistive technologies. 情報と関係性： プレゼンテーションを通じて運ばれる情報と関係性が、プログラム的に決められていること、またはテキストで使えること、そしてこれらに対する変更の通知が、支援技術を含むユーザーエージェントで入手できること。	A	JIS には、"relationships"への言及がない。
1.3.2	Meaningful Sequence: When the sequence in which content is presented affects its meaning, a correct reading sequence can be programmatically determined and sequential navigation of interactive components is consistent with that sequence. 意味のある順番（順序）： コンテンツが提示される順番が意味に影響する時、正しい読み取り順番がプログラム的に決められていること、そしてインタラクティブ部品（要素）の順番のナビゲーションが順番を構成すること。	A	JIS には、"sequence"への言及がない。
1.3.3	Size, Shape, Location: Instructions provided for understanding and operating content do not rely on shape, size,	A	JIS では、「色、形又は位置」についてふれていて、「大きさ、方向」はない。

原則１のマッピング表			
WCAG 2.0 項目	項目内容	Level	注釈
	visual location, or orientation of components. サイズ、形、場所： コンテンツを理解しと操作するためのインストラクションは、形、サイズ、視覚的位置、部品（要素）のオリエンテーション（説明、方向、配向？）に依存してはならない。		
1.4	Make it easier for people with disabilities to see and hear content including separating foreground from background ガイドライン 1.4 背景から前景を区別することを含んで、コンテンツを見たり聞いたりすることが、障害のある人々にとって、より容易になるようにする		
1.4.1		A	
1.4.2	Audio Turnoff: If any audio plays automatically for more than 3 seconds, either a mechanism is available to pause or stop the audio, or a mechanism is available to control audio volume which can be set independently of the system volume. 音のオフ： もし３秒以上、自動的に流れる音がある場合は、その音を一時停止か停止するメカニズムが提供されている、またはユーザーがシステムから独立して設定できる音量コントロールができる。	A	JIS では、「３秒。システムから独立してコントロール」はない。
1.4.3	Contrast (Minimum): Text (and images of text) have a contrast ratio of at least 5:1, except if the text is pure decoration. Larger-scale text or images of text can have a contrast ratio of 3:1. コントラスト（最小）： テキスト（とテキストの画像）は、少なくとも 5:1 の輝度コントラスト比を保つこと。テキストがまったくの飾りである場合を除く。大きなスケールのテキスト、またはテキストの画像は、3:1 の輝度コントラスト比でもよい。	AA	JIS では、「コントラストの比」の記述はない。

原則１のマッピング表			
WCAG 2.0 項目	項目内容	Level	注釈
1.4.4	Resize text: Visually rendered text can be resized without assistive technology up to 200 percent and down to 50 percent without loss of content or functionality. テキストのリサイズ： 視覚的に描かれたテキストは、支援技術なしに、上は200%から下は50%まで、コンテンツや機能の損失なしに、リサイズできること。	AA	「支援技術なしに」という条件。「200%から 50%まで」と数字の明記。
1.4.5	Contrast (Enhanced): Text (and images of text) have a contrast ratio of at least 7:1, except if the text is pure decoration. Larger-scale text or images of text can have a contrast ratio of 5:1. コントラスト（拡大版？）： テキスト（とテキストの画像）は、少なくとも7:1の輝度コントラスト比を保つこと。テキストがまったくの飾りである場合を除く。大きなスケールのテキスト、またはテキストの画像は、5:1の輝度コントラスト比でもよい	AAA	JISでは、「コントラストの比」の記述はない。
1.4.6	Low or No Background Audio: Audio content that contains speech in the foreground does not contain background sounds, background sounds can be turned off, or background sounds are at least 20 decibels lower than the foreground speech content, with the exception of occasional sound effects. 背景音が低いか、またはない： 前景の会話を含む音声コンテンツは背景音を含んでおらず、背景音は消すことが可能であるか、あるいは、背景音を前景の音声コンテンツよりも少なくとも20デシベルより音量を小さくできること。ただし、時折の効果音は例外とする。	AAA	JISでは、「背景音のオン・オフのコントロール。20デシベルの数値。効果音の例外」はない。
1.4.7	Resize and Wrap: Visually rendered text can be resized without assistive technology up to 200 percent and down to 50 percent without loss of content or	AAA	「支援技術なしに」という条件。「200%から 50%まで」と数字の明記。「横スクロール」の言及。

原則１のマッピング表			
WCAG 2.0項目	項目内容	Level	注釈
	functionality and in a way that does not require the user to scroll horizontally. リサイズとラップ（改行？） 視覚的に描かれたテキストは、支援技術なしに、上は200%から下は50%まで、横スクロールをユーザに求めない方法により、コンテンツや機能の損失なしに、リサイズできること。		

（メモ）

（イ）Principle 2: Operable - User interface components must be operable by users
原則２:操作可能 – ユーザインターフェイス要素はユーザにとって操作可能でなければならない

原則２のマッピング表			
WCAG 2.0項目	項目内容	Level	注釈
2.1	Make all functionality available from a keyboard ガイドライン 2.1 キーボードからすべての機能を操作可能にする		
2.1.1	Keyboard: All functionality of the content is operable through a keyboard interface without requiring specific timings for individual keystrokes, except where the underlying function requires input that depends on the path of the user's movement and not just the endpoints. キーボード： コンテンツの全ての機能は、キーボード・インターフェースにより、個人のキーストロークの特定のタイミングを要求することなしに、（旧版→：時間に依存しない方法で）操作可能であること。根本的な機能が、ユーザの動きと終点（？）のパスに依存する入力が必要な場合を除く。	A	キーボード操作に、"without requiring specific timings for individual keystrokes"を明示。
2.1.2	Keyboard (No Exception): All functionality of the content is operable	AAA	キーボード操作に、"without requiring specific timings for

原則２のマッピング表			
WCAG 2.0項目	項目内容	Level	注釈
	through a keyboard interface without requiring specific timings for individual keystrokes. キーボード（例外なし）: コンテンツの全ての機能は、キーボード・インターフェースにより、個人のキーストロークの特定のタイミングを要求することなしに、(旧版→：時間に依存しない方法で) 操作可能であること。		individual keystrokes"を明示。
2.2	Provide users with disabilities enough time to read and use content ガイドライン 2.2 コンテンツを読んだり使うのに充分な時間を障害のある人々に提供する		
2.2.1		A	
2.2.2	Blinking: Content does not blink for more than three seconds, or a method is available to stop all blinking content in the Web page. ブリンキング： コンテンツが３秒を超えて点滅しないこと。あるいは、点滅しているコンテンツ全てを止める方法が、Web ページの中で提供されていること。	AA	JIS5.8a)に近い内容だが,JIS では３秒以内に止めろとは要求していない. また、止める方法の提供を求めている。
2.2.3	Pausing: Moving, blinking, scrolling, or auto-updating information can be paused by the user unless it is part of an activity where timing or movement is essential. Moving content that is pure decoration can be stopped by the user. 一時停止： 動き・ブリンキング・スクローリングが、タイミングや動きが不可欠なアクティビティの一部でないかぎり、ユーザーがコンテンツを一時停止できること。 まったくの飾りである動くコンテンツは、ユーザにより停止できること。	AA	SC2.2.3 は，コンテンツの動きを一時停止できることを述べているのに対し，JIS 5.8a)は，速度に注意して作成することを述べているので似て非なる要件であると考カンガえる. JIS には動いているコンテンツを止めるという要件がないので，追加を検討する.
2.2.4	Timing: Timing is not an essential part of the event	AAA	タイミングとして明記。

原則２のマッピング表			
WCAG 2.0項目	項目内容	Level	注釈
	or activity presented by the content, except for non-interactive multimedia and real-time events. タイミング： タイミングは、コンテンツによって表現されるイベントやアクティビティの不可欠な一部ではないこと。インタラクティブではないマルチメディアとリアルタイムのイベントを除く。		
2.2.5	Interruptions: Interruptions, such as updated content, can be postponed or suppressed by the user, except interruptions involving an emergency. 中断： 緊急性のあるものを除いて、コンテンツのアップデートのような中断は、ユーザーが延期または抑制できること。	AAA	緊急性のあるもの、という条件は例外に。
2.2.6	Re-authenticating: When an authenticated session expires, the user can continue the activity without loss of data after re-authenticating. 再認証： 認証されたセッションがタイムアウトとなる場合、ユーザーが再認証後に前のセッションのデータを失わずにアクティビティが続けられるようになっていること。	AAA	5.3i が関連。 再認証、前のセッションを明記。
2.3	Do not create content that is known to cause seizures ガイドライン 2.3 発作を引き起こすとされるコンテンツを作らない		
2.3.1	Three Flashes or Below Threshold: Content does not contain anything that flashes more than three times in any one second period, or the flash is below the general flash and red flash thresholds. ３回の閃光と閾値より下に： コンテンツが、どの１秒間の間隔をとっても３回以上の閃光を含んでいないこと。または、閃光が	A	周期、一般閃光閾値、赤色閃光閾値の明記。

原則２のマッピング表			
WCAG 2.0項目	項目内容	Level	注釈
	一般閃光閾値、または赤色閃光閾値を下回っていること。		
2.3.2	Three Flashes: Content does not contain anything that flashes more than three times in any one second period. ３回の閃光： コンテンツが、どの１秒間の間隔をとっても３回以上の閃光を含んでいないこと。	AAA	周期の明記。
2.4	Provide ways to help users with disabilities navigate, find content and determine where they are ガイドライン 2.4 コンテンツを探し、現在位置を判断し、コンテンツ内を移動するのを、障害のあるユーザに、手助けするメカニズムを提供する		
2.4.1		A	
2.4.2		A	
2.4.3	Focus Order: If a Web page can be navigated sequentially, focusable components receive focus in an order that follows information and relationships conveyed through presentation. フォーカスの順番： Web ページが順番にナビゲートされる場合は、プレゼンテーションを通して運ばれる情報や関係に従った順番で、フォーカスが受けられる各コンポーネントにフォーカスが受け取られるようになっていること。	A	・Understandingｇの Common Failures には，レイアウトテーブルのことは書かれていないので，5.2.d)にマッピングするのは無理. ・この SC の意図は sequential navigation にあるので，device independ. について述べている 5.3.a)にマップするのも無理. ・5.3.b)にマップするのも難しい. ・JIS には Tab order の話がないので，2.4.6 をマッピングできる JIS の要件がない. ・WCAG WG に，label と対応させればラベルをクリックしてコントロールを操作できる例を提案する. （注：このセルは、前の版のコピペ)
2.4.4		A	
2.4.5	Multiple Ways: More than one way is available to locate content within a set of Web pages where content is not the result of, or a step in, a process.	AA	１つより多くの方法、すなわち２つ以上の方法を求めている。

原則２のマッピング表			
WCAG 2.0項目	項目内容	Level	注釈
	複数の手段： コンテンツが一連のプロセスあるいはタスクの結果または途中段階ではない場合、コンテンツを探し出す方法が、1組のWebユニット内で複数提供されていること。		
2.4.6	Labels Descriptive: Headings and labels are descriptive. ラベルが、説明的： 見出し、およびラベルが、説明的であること。	AA	見出しとラベルを取り上げている。
2.4.7		AAA	
2.4.8		AAA	
2.4.9		AAA	

（メモ）

（ウ）Principle 3: Understandable - Information and operation of user interface must be understandable by users
原則3:理解可能 - ユーザインタフェースの情報と操作はユーザにとって理解可能でなければならない

原則３のマッピング表			
WCAG 2.0 項目	項目内容	Level	注釈
3.1	Make text content readable and understandable （ここでの変更は、ピリオドがなくなっただけ？） ガイドライン 3.1 テキストコンテンツを読めて理解できるものにする		
3.1.1		A	
3.1.2		AA	
3.1.3		AAA	
3.1.4		AAA	
3.1.5	Reading Level: When text requires reading ability more advanced than the lower secondary education level, supplemental content or an alternate version is available that does not require	AAA	教育レベルを明示。

原則３のマッピング表			
WCAG 2.0 項目	項目内容	Level	注釈
	reading ability more advanced than the lower secondary education level. 読解力レベル： テキストが中等教育のレベルより進んだ読書能力を要求する時、中等教育のレベルより進んだ読書能力を要求しない補足の内容または代替の版が利用できること。		
3.1.6	Pronunciation: A mechanism is available for identifying specific pronunciation of words where meaning is ambiguous without knowing the pronunciation. 発音： 発音なしではその意味が曖昧な単語の発音を特定するメカニズムが提供されていること。	AAA	JIS は、「多用しない」「初めて記載」とだけ限定的に言っている。
3.2	WCAG 2.0 WD - GL 3.2 Make Web pages appear and operate in predictable ways ウェブページが予測できるような方法で現れて操作できるように作ること		
3.2.1	On Focus: When any component receives focus, it does not initiate a change of context. フォーカスを当てた時： どのコンポーネントにフォーカスが当てられても、文脈（前後関係）の変化（状況の変化）を開始しない（旧：起こらない）こと。	A	「フォーカス」「コンテクストの変化」に焦点を当てている。「フォーカス」は「hover」を含むか曖昧。Ajax を意識。
3.2.2	On Input: Changing the setting of any user interface component does not automatically cause a change of context unless the user has been advised of the behavior before using the component. 入力時： ユーザインタフェース部品の設定の変更が、自動的に状況の変化を引き起こさないこと。ただし、	A	同上。 SC 3.2.2 は Level 1 なので，これに対応する JIS の要件が欲しい．

原則３のマッピング表			
WCAG 2.0 項目	項目内容	Level	注釈
	ユーザがコンポーネントを使う前にビヘイビアのアドバイスをされる場合を除く。		
3.2.3	Consistent Navigation: Navigational mechanisms that are repeated on multiple Web pages within a set of Web pages occur in the same relative order each time they are repeated, unless a change is initiated by the user. 一貫性のあるナビゲーション： 一式の Web ページ内にある、複数の Web ページで繰り返されているナビゲーションのメカニズムが、ユーザーによって変更されないかぎり、繰り返されるたびに必ず同じ相対的な順序で提示されていること。	AA	ページ内の「ナビゲーション」機能の提示順序に特定して言及。
3.2.4		AA	
3.2.5	Change on Request: Changes of context are initiated only by user request. 要求による変化： 状況の変化が、ユーザーのリクエストのみにより起きること。	AAA	JIS で対応するのは 5.3e の部分。「e）利用者の意思に反して，又は利用者が認識若しくは予期することが困難な形で，ページの全部若しくは一部を自動的に更新したり，別のページに移動したり，又は新しいページを開いたりしてはならない。」 これは、「リクエスト」より制限が緩い。 「利用者の意思に反し」ないか、または「認識できる」「予期できる」のならＯＫ。
3.3	Help users avoid and correct mistakes ユーザーがミスを回避でき、起こしたミスを修正しやすくする		
3.3.1	Error Identification: If an input error is automatically detected, the item that is in error is identified and described to the user in text. エラーの特定：	A	エラーを知らせる。

原則３のマッピング表			
WCAG 2.0 項目	項目内容	Level	注釈
	もし入力間違いが自動的に検出されれば、エラー項目はテキストでユーザーに記述されて特定される。		
3.3.2	Error Suggestion: If an input error is detected and suggestions for correction are known, then the suggestions are provided to the user, unless it would jeopardize the security or purpose of the content. エラーのサジェスチョン： もし入力間違いが検出されて、訂正のためのサジェスチョンが分かれば、サジェスチョンはユーザーに提供される。内容の目的やセキュリティを危難にさらす場合を除く。	AA	エラー訂正のサジェスチョンを積極的に提示するように要求。JIS は 3.5i で「元の状態に戻すこと」を要求するのみ。
3.3.3	Error Prevention (Legal, Financial, Data): For forms that cause legal commitments or financial transactions to occur, that modify or delete user-controllable data in data storage systems, or that submit test responses, at least one of the following is true: 1.Reversible: Transactions are reversible. 2.Checked: Submitted data is checked for input errors before going on to the next step in the process. 3.Confirmed: A mechanism is available for reviewing, confirming, and correcting information before finalizing the transaction. エラー防止（法律、財務、データ）： 法的責任や経済取引を起こすフォームのために、データ・ストレージ・システムで、ユーザーがコントロール可能なデータを変更するか、または削除するか、またはテストのレスポンスを提供しなさい。 少なくとも次のどれかが本当であるように。	AA	エラー防止の手続き的なことを詳述。ユーザビリティ的。

原則３のマッピング表			
WCAG 2.0 項目	項目内容	Level	注釈
	１．可逆性：取引（遣り取り：トランザクション）は元に戻せる。 ２．チェックされる：送られたデータはプロセスの次のステップに行く前に、入力間違いがあるかどうかチェックされる。 ３．確認される：メカニズムは情報を見直し、確認し、そして取引（遣り取り）を終了する前に訂正する為に利用できる。		
3.3.4	Labels or Instructions: Labels or instructions are provided when content requires user input. ラベルまたはインストラクション（使用上の注意）： コンテンツがユーザーに入力を要求する時、ラベルかインストラクション（使用上の注意）が提供される。	AA	ラベル（←？）かインストラクション（使用上の注意）を要求。
3.3.5	Help: Context-sensitive help is available. ヘルプ： 状況に応じたヘルプが利用できる。	AAA	ヘルプを真正面から取り上げている。 JIS では、「文章だけではなく，分かりやすい図記号，イラストレーション，音声などを合わせて用いることが…」と捻った表現。 また、「状況に応じたヘルプ」と一歩進んだ要求あり。
3.3.6	Error Prevention (All): For forms that require the user to submit information, at least one of the following is true: 1.Reversible: Transactions are reversible. 2.Checked: Submitted data is checked for input errors before going on to the next step in the process. 3.Confirmed: A mechanism is available for reviewing, confirming, and correcting information before finalizing the transaction.	AAA	3.3.3 と同じ。こちらは全部の情報が対象。

原則３のマッピング表			
WCAG 2.0 項目	項目内容	Level	注釈
	エラー防止（全部）： ユーザーが情報を送り出すように要求するフォームには、次の少なくともいずれかはあてはまること。 １．可逆性：取引（遣り取り：トランザクション）は元に戻せる。 ２．チェックされる：送られたデータはプロセスの次のステップに行く前に、入力間違いがあるかどうかチェックされる。 ３．確認される：メカニズムは情報を見直し、確認し、そして取引（遣り取り）を終了する前に訂正する為に利用できる。		

（メモ）

(エ)Principle 4: Robust - Content must be robust enough that it can be interpreted reliably by a wide variety of user agents, including assistive technologies
原則４：頑健性（ロバスト） - コンテンツは支援技術を含む広い幅のユーザーエージェントで確実に解釈できるように充分に頑健でなければならない

原則４のマッピング表			
WCAG 2.0 項目	項目内容	Level	注釈
4.1	WCAG 2.0 WD - GL 4.1 Maximize compatibility with current and future user agents, including assistive technologies[ガイドライン 4.1 支援技術を含む、現在および将来のユーザーエージェントとの互換性を最大化する		
4.1.1	Parsing: Content implemented using markup languages has elements with complete start and end tags, except as allowed by their specifications, and are nested according to their specifications. 構文解析： マークアップ言語を使用して実装されたコン	A	JIS5.1a「規格」「仕様」「文法」に対応するが、タグで詳述されている。

原則４のマッピング表			
WCAG 2.0項目	項目内容	Level	注釈
	テンツは、完全な開始および終了タグが付いている要素を持つ。 仕様による例外が許される。 仕様によりネストされる。		
4.1.2	Name, Role, Value: For all user interface components, the name and role can be programmatically determined; states, properties, and values that can be set by the user can be programmatically determined and programmatically set; and notification of changes to these items is available to user agents, including assistive technologies. 名前、役割、値： すべてのユーザ・インタフェースの部品のため、名前と役割は、プログラム的に決定されている。； ユーザーによって置くことができる状態（ステータス）、特性（プロパティ）、および値（バリュー）は、プログラム的に決定され設定されている。； そしてこれらの項目への変更の通告は、支援技術を含むユーザーエージェントで利用できる。	A	「name, role, states, properties, value」とプログラミング的な要素で詳述されている。 規定の粒度が…。 JISで対応するのは、JIS5.1aか？

附属資料 2-4　WCAG2.0　2'nd Lastcall に対するコメント

- 1.4.5 Images of Text (Limited)
  「画像の文字がカスタマイズ可能であれば例外とする」となっているが、カスタマイズの内容を明確にすべき。
  We need to clarify the intent of this SC. In the first bullet, it reads "Customizable: The image of text can be visually customized to the user's requirements;". What do you mean by "visually customized"? Does it include all of the following?:
  - Font family
  - Font weight
  - Font color
  - Font size

  Need more clarification on what "visually customized" means.

- 1.4.5 Images of Text (Limited)
  SVG の文字は、「画像の文字」扱いかそれともテキスト扱いか？
  Does text of image include text generated by SVG?

- 1.4.8 Visual Presentation
  「1 行を 80 字以内にする」というのはアルファベット文字だと思うが、日本語の場合は半分の 40 字という目安でいいのか？という確認。
  In the second bullet, does "80 characters" apply to the Japanese characters? The character in Japanese are double-byte character in general. For the Japanese content, would "40 characters" be appropriate for this?

- Accessibility Support のドキュメント作成について、そのテストファイルや文書のフォーマットは提供されるのか？という質問.
  Accessibility Support については、以下を参照（英語)。
  Understanding Accessibility Support
  http://www.w3.org/TR/2007/WD-UNDERSTANDING-WCAG20-20071211/conformance.html#uc-accessibility-support-head

  Documenting Accessibility Support for a Web Technology
  (http://www.w3.org/TR/2007/WD-UNDERSTANDING-WCAG20-20071211/appendixB.html)
  はかなり詳しく追加されているが、どうやってテストするのかとか、どうやって結果をまとめるのかなど、Documented Lists の作成方法が明確になっていない。Documented Lists の作成方法もハッキリしておかないと、同じリストでも言語によってその中身やレベルがバラバラになってしまう可能性がある。世界各国で事業展開している企業などがガイドラインを統一するのに苦労することが目に見えている。

附属資料 3-1 情報アクセシビリティの評価方法（案）

Appendix3-1: Evaluation Method for Information Accessibility

序文

1. 適用範囲

2. 引用規格

3. 定義

3.1

情報アクセシビリティ評価

JIS X8341-1 及び個別規格に基づいて情報アクセシビリティの実現の程度を測定、観察し、評価すること。

3.2

心身機能

心身機能（body functions）とは、身体系の生理的機能（心理的機能を含む）である。

3.3

身体構造

身体構造（body structures）とは、器官・肢体とその構成部分などの、身体の解剖学的部分である。構造障害を含む機能障害とは、著しい変異や喪失などといった、心身機能または身体構造上の問題である。

3.4

機能障害

構造障害を含む機能障害（impairments）とは、著しい変異や喪失などといった、心身機能または身体構造上の問題である。

3.5

第一者

JIS Z8301 に基づき第一者とは供給者、第二者とは使用者又は購入者、第三者とは中立機関である。

3.6

第二者証明

使用者が使用中の製品に対して証明を行う場合である。

4. 評価の目的及び効果

この文書（附属書 X(参考)）は、JIS X8341 及びその個別規格にもとづいた評価手法、実施方法、及び表示方法に関する共通のフレームワークを定めることを目的とする。アクセシビリティの評価は、必ずしも定量的に測定可能とはいえず、定性的な評価・判断を必要とす

る。また、ユーザーの参加によらなければ発見できない問題もある。しかし、定性評価だけでは、評価の客観性と再現性が担保できないという問題がある。ここで規定する手法は、評価の精度を向上し、評価結果の比較を可能にすることを目的とする。また、評価の結果を表示し公開することによって、機器、ソフトウェア及びサービス(以降、機器等と記す)を購入するものが、アクセシビリティの達成度を把握し、使用可能かを判断するする助けにもなる。

なお、この文書は参考(Informative)であり、評価結果が特定のユーザー又はユーザー群に対して、機器等が可能であることを品質保証するものではない。

また、JIS X8341-1（ISO 9241-20）に基づいて開発された個別規格において、新たに評価手法を定める場合には、この文書を参照することが望まれる。

5. 評価

5.1. 一般原則

情報アクセシビリティ評価とは、JIS X8341-1 及び個別規格が想定する利用者が、支障なく機器等が利用できるかどうかを、その設計指針に則って測定、分析し評価することである。

一般に、あらゆる利用者に対して、製品のあらゆる機能が使用できるかを調べることは困難である。そのため、加齢・障害等における代表的な利用者特性（分類）を用いて、その機器等の基本機能が使用可能であるかどうかを評価する。また、一つの製品で多様な利用者のニーズに合った製品を開発することが困難な場合もあるため、利用者分類を絞り込むことも許される。このような場合には、製品群で多様な利用者のニーズに対応することが望まれる。製品が高齢者障害者支援技術やオプション製品との接続性を確保して、情報アクセシビリティの確保・向上を企図することがあるが、このような場合についても適切に評価を行う必要がある。

配慮指針には、測定可能な項目もあるが、多様な利用者を想定した場合には、単一の測定値や基準で対応することが困難なものが多い。そのため、機能や仕様を分析し、利用者の特性に関する知識をもった専門家が評価する必要がある。そのような場合にも、できるだけその評価結果が客観的で、再現性のある方法であるほうがよい。

以上のことを踏まえて、評価の一般原則を以下のように定める。

a) 評価の対象

評価は主として、機器等の基本機能を対象とする。ここでいう基本機能とは、X8341-1 及び個別規格の定義によるものである。また、製品単体、製品群、高齢者障害者支援技術やオプション製品との組み合わせで実現される機能を含む。

b) 対象ユーザーの特定

機器等の対象ユーザーを特定することにより、製品とユーザーの組み合わせによって引き起こされるアクセシビリティ上の問題を容易に理解できる。

c） **配慮事項の確認**

JIS X8341-1 及び個別規格から、対応すべき配慮事項を選択し、製品がその配慮事項を満たしているかどうかを確認する。確認にはできるだけ客観的で再現性のある方法を使用する。

d） **公開**

評価結果は原則として公開する。公開することにより、利用者、調達者が機器等を購入する際の参考となる。また、公開した評価結果に対する利用者等からのフィードバックを受け付ける。

5.2. ユーザ特性と分類

5.2.1. 構成要素

人間の生活機能と障害に関する分類は、機器等の評価で JIS X8341 規定要求事項の対象範囲及び人の能力や機能、障害のレベルを明確にすることにある。障害の分類と身体能力のレベルは、ICF と JIS S0024 付属書を使用して分類する。ICF は、世界保健機関が 2001 年に採択した人間の生活機能と障害に関する分類である国際生活機能分類:国際障害分類改定版（International Classification of Functioning、 Disability and Health、ICF）で、心身機能と身体構造部分を使用する。本書では ISO/IEC Guide71 を参考に作成された JIS S0024 付属書を使用して分類する。分類は、感覚系、身体系、認知系、アレルギーの４つの機能に分類する。本文書では機能で分類するが、評価は、実際に情報機器を使用する人を考慮し、高齢者及び視覚障害者、聴覚障害者、車いす使用者、知的障害者、精神障害者などで行なうこともできる。この場合には、視覚と聴覚、上肢と視覚など、複数の障害を同時に持つ状態の重複障害も考慮する必要がある。なお、この分類は評価を行なう項目に関連のある要求事項だけに使用する。

参考　ICF では心身機能（body functions）を、心理的機能を含む身体系の生理的機能としている。心身機能は次の精神機能、感覚機能と痛み、音声と発話の機能、心血管系・免疫系・呼吸器系の機能、消化器系・代謝系・内分泌系の機能、尿路・性・生殖の機能、神経筋骨格と運動に関する機能、皮膚及び関連する構造の機能に分類される。

血液系身体構造（body structures）とは、器官・肢体とその構成部分などの、身体の解剖学的部分で、神経系の構造、目・耳及び関連部位の構造、音声と発話に関わる構造、心血管系・免疫系・呼吸器系の機能、消化器系・代謝系・内分泌系の機能、尿路性器系及び生殖系に関連した構造、運動に関した構造、皮膚及び関連部位の構造である。

構造障害を含む機能障害とは、著しい変異や喪失などといった、心身機能または身体構造上の問題である。

5.2.2 能力項目の選定

構成要素は、次の共通スケールを用いて定量的に示し、適切な評価用語を選ぶ必要がある。

JIS Z8071 及び JIS S0024 を参照し、様々な能力を持つ人々の分類の項目とレベルを、以下の４分類 11 項目を定めた。分類は、感覚、身体、認知、アレルギーの４分類である。JIS Z8071 は食品を含む日常生活用品を対象にしているが、この情報アクセシビリティ規格では、基本的に食品は対象にしていないので、感覚の味覚、アレルギーの食物には触れない。また、情報機器では移動距離、平衡感覚も大きく影響しないので参考とする。各表は、それぞれ、評価で取り上げられる箇条に対応している。その箇条は次のとおりである。付属書 XX に示す。

a)　感覚　視覚、聴覚、触覚、嗅覚、

　備考　味覚、平衡感覚は、JIS Z8071 から削除

b)　身体　巧ち（緻）性、動作、筋力、発声

　備考　JIS Z8071 の（手の動きの）自由さ、と操作を合わせて巧ち（緻）性とした。

c)　**認知**　知的能力・記憶、言語・読み書き

d) **アレルギー**　接触

構成要素は次の共通スケールを用いて量的に示し、適切な評価用語を選ぶ必要がある。ここに示した数量的なスケールを普遍的に用いることが可能になるためには、研究を重ねて評価の手順が開発される必要がある。

能力のレベル

レベル0　　問題なし（なし、存在しない、無視できる…）

レベル1　　軽度の問題（わずかな、低い…）

レベル2　　中等度の問題（中程度の、かなりの…）

レベル3　　重度の問題（高度の、極度の…）

レベル4　　完全な問題（全くの…）

参考　身体能力とレベルの分類

レベル	生活イメージ	大分類	中分類	小分類
				人間特性
レベル 0	健康 （日常生活や業務では支障なく、無視できる程度）	自立可	介助なし	標準健康人 65 歳以下標準人特性
レベル 1	視聴覚や瞬発力は若いときより落ちているが、日常生活に大きな支障は無い。新しい機器の操作を覚えるのに苦労する。		介助なし又は見守り	標準高齢者 前期高齢老化特性 65−74 歳標準人特性

レベル2	室内生活はおおむね支障はなく、日中ほとんどベットを離れて生活。つえなどの使用者も含むが、基本的に自立歩行可能。		部分介助	歩行困難のある高齢者 後期高齢老化特性75-85 歳標準人特性
レベル3	日常生活全般になんらかの介助を必要とする。独力での歩行、外出はできず、屋内移動も車椅子が必要。	要介護	部分介助（＋）	自立歩行不可能の高齢者 85 歳以上標準人特性
レベル4	一日中、ベットの上で生活。	自立不可	全介助	歩行不可の高齢者 車椅子に移譲不能 寝たきりなど

表.1　身体能力分類

5.3.　評価の対象となる製品等の特性

5.3.1. 製品構成の影響

評価の対象とする製品の構成は、製品単体で実現している、オプションを追加して実現している、支援技術等を併用して実現しているものの３種類がある。

情報アクセシビリティは、製品単体で実現できる場合もある。オプションを追加することで、実現できる場合もある。高齢者障害者支援技術を併用することで、実現できる場合もある。

製品の評価を行う場合には、どのような利用者を想定した製品であるかを明確にする必要がある。単体で情報アクセシビリティを実現しているのか、オプションを追加して実現しているのか、高齢者障害者支援技術などを併用して実現しているのかを明確にする必要がある。

5.3.2 製品の特性

評価の対象となる製品等が、公衆に供される場合や、不特定の利用者が想定される業務用機器などの場合には、できる限り多くの利用者特性に対応することが求められる。逆に、個人で所有して主に一人の人が占有して利用する形態の製品等の場合には、1 つの製品で多様な利用者特性に対応するよりも、製品群で多様性に対応したほうが良い場合もある。

5.4.　評価方法

5.4.1. 評価方法の分類

ある配慮事項は、適用可能であるかを評価する方法には、次のものがある.

－測定

－観察

－資料的論拠

－専門家評価（分析的評価）

－ユーザ評価（経験的評価）

5.4.2. 測定

情報の提示に関する何らかの変量を測定すること、又は算出することを指す。適合性は、測定から得られた値を、配慮事項での値と比較することで判定する。

5.4.3. 観察

ある観察可能な条件が満たされているか又はある観察可能な特徴を持つかについて、検討又は点検することを意味する。観察した結果から、ユーザ自身も意識していない要求や願望を発見し、その意図を探ることができる。また、実際の使用環境で観察を行った場合には、利用状況（時間・人・環境・文化）の影響を探ることも可能となる。

観察は、情報の提示を系統立てて調べ、ある条件付に推奨事項の適用可能性に関連する特徴をもつかを判定するのに必要な技能をもっていれば、誰にでも可能である。

5.4.4. 資料的論拠

配慮事項に対して、評価対象が適合しているかに関連して資料化された文書情報すべてを指す。資料化された文書情報には、仕事の要求事項若しくは特性、作業の流れ、ユーザの技能・適性・習慣や癖、プロトタイプでの試験データ、類似システムの設計からの試験データ、ISO 規格、JIS 規格、業界団体標準などのデータが含まれる。

5.4.5. 専門家評価（分析的評価）

評価対象についての適切な専門家による"有識者的"判断のことである。この方法は、他の情報及び知識の文脈でだけ判断できるような特徴の評価に用いる。他にも、専門家評価は、システムが設計文書の形でだけ存在したり、ユーザ評価用にユーザの母集団が得られなかったり、時間及び資源に制約がある場合に、適合性を判定する適切な方法となる。

専門家評価は、評価対象に関連する特徴を判断できる技能及び経験をもつ適切な資格者なら誰でも行うことができる。

適合性を評価する場合には、専門家は、設計案の適切さ及び使いやすさを確実に判断するのに必要な、技能及び知識をもたねばならない。専門家評価は、設計の筋道の正しさを検証できても設計結果の正当性を検証できないことを注意するとよい。結果の正当性は、ユーザ評価を用いてだけ検証できる。

実際の評価方法としては、下記のようなものがある。

・商品やサービスそのもの、あるいはそのプロトタイプのインタフェースなどに問題がないかどうかを専門家の経験則に基づいて調べていく方法。専門家の幅広い知識と経験に基づき様々な問題点を発見することを目的とする。

・簡易プロトタイプなどのデザイン案を特定のユーザと文脈を基にユーザシナリオを作成し、ユーザが正しい行為を選択できるかを検討していく方法。

5.4.6. ユーザ評価

・ユーザ評価とは、想定する利用者を用いて、基本機能に関する総合的操作性の品質レベル確認を行うための評価方法を指す。

通常は、ユーザ評価を用いたテスト結果と、あるメニュー推奨事項とを比較し操作性の程度を判定するが、アクセシビリティ評価の場合は基本機能が利用できるかという観点からテスト結果を利用することも必要である。

この方法は、試作品又は実際の製品が利用でき、想定する利用者層を代表する利用者が得られる場合に最適である。

想定する利用者を用いることで、解明されていない部分が多くチェックリスト等では表現しきれない、高齢者や障害者の認知特性や障害者の優れた代替能力を含む総合的操作性の品質レベルの確認が行える。

高齢者や障害者は機能低下や障害の内容や程度、機器使用の経験や知識に関する個人差が大きく一般化が難しいので、被験者は利用者集団を代表するできるだけ多くの人数が望ましい。

又、認知的課題を含む評価時の被験者の条件は、分類表のような年齢や障害の種類程度と共に、検証目的に合わせ意欲や動機の有無、機器の使用経験、予備知識の有無をリクルートの条件とする。

5.4.7. タスクの構成方法

・基本機能に関するタスク

タスクは想定するユーザ層が行うと予想される代表的な操作手順に基づいて、利用環境に合わせた条件下で行う。また、タスクは、機器等の操作に関する事項だけでなく、初期設定、準備、終了、保守にいたる、ユーザが機器等を使用する際に必要となる一連の作業に基づいて構成する。

・専門家評価に用いるタスク

基本機能に関する操作手順を詳細化し、各操作ステップに対する配慮事項や内容が利用者にとって適当かどうかの判断を行う。

・ユーザー評価におけるタスク

課題を被験者に提示し、一連の操作が可能で機能が使用できるかの確認を行う。ユーザがタスクを完遂できない場合には、適当な操作の指示をしても良い。その場合にもタスクを完遂できない場合には、操作上の重大な問題があると考えられる。

又、基本機能の操作が覚えやすいかを判定する場合には、時間をおいた２回のタスク評価で課題達成度や時間の比較を行うことも有る。

5.5. 評価者

機器がアクセシビリティの要件を満たしているかどうかを評価する者(以下評価者)は、評価対象となる機器に対する知識や、評価手法の理解。また機器の利用対象となるユーザに関する知識など、様々な知見や資質が求められる。

5.5.1. 評価者の資質

評価者に求められる資質は、実施の時期や用いる評価手法によって異なる。

・測定

試験装置を設置、操作するための技能を保持していること。パフォーマンス評価を行う際には、被験者の身体的能力を考慮し過剰な負荷がかからないようにするために、最低限度の人間工学の知識が求められる。

・観察

観察手法は自明の特徴を判定する能力があれば、誰にでも可能な手法である。より効果的な観察を実施するためには、観察対象となる機器や、被験者の背景的な知識が求められる。

・資料的論拠

資料的論拠に基づく評価では、過去の研究開発や、同様の評価事例などの経験を持つ者が実施することが望ましい。

・専門家評価（分析的評価）

専門家評価ではヒューリスティック評価など、経験則を用いた評価を実施するため、利用者の身体的・認知的な特性、機器の設計に関する技術的な事項、高齢者障害者支援技術に関する知識と経験が必要である。

・ユーザ評価（経験的評価）

評価対象の機器を実際に利用することが想定されるユーザによる評価である。そのため、評価者は専門家評価が行える知識と経験を持ったものが実施するか、又はその指導の下に行う。

5.5.2. ユーザ評価における評価者数

ユーザ評価を行う場合の評価者（ユーザ）数はできるだけ多いほうが良い。また多様な特性を持つユーザの協力を得たほうが良い。しかし、設計者が期待するような特性を持つ利用者の協力を得ることは難しい場合がある。そのような場合でも、できる限り複数のユーザにより評価を行うことが望ましい。

6. 評価の実施方法

ある配慮事項が、下記に記載した判定基準に基づき適用可能な場合、次にその推奨事項が満たされているか否かを判定する必要がある。

a) 条件部分が含まれていれば、その条件部分の配慮事項を適用すべきかどうか、条件部分の配慮事項が製品等の使用特性や対象ユーザからみて適用すべきである場合

には、その配慮事項を適用する。

b) 設計環境　ユーザ集団が未知である．仕事（タスク）に差異があるなどの、ユーザ、仕事、環境、技術上の制約で、ある推奨事項が必ずしも適用できるとは限らない場合がある。しかし、設計環境が、ある推奨事項で言及しているユーザ特性、仕事、又は技術上の特徴に該当すれば、その配慮事項は適用可能とする。

6.1.　評価の計画

評価は、製品等がどの程度配慮事項を満たしており、どの程度情報アクセシビリティが確保されているかを確認することである。したがって、最終的な製品に対する評価を行うことが望ましい。しかし、情報アクセシビリティを確保・向上するためには、製品の企画、設計段階から評価を取り入れて、製品開発のライフサイクル全体で取り組むことが重要である。そのため、最終的な評価にいたる各段階で、評価を行うことが望ましい。

6.1.1. 企画段階

企画段階では、X8341-1 又は個別規格を参照して、基本機能を定義し、どのようなユーザに対する情報アクセシビリティをどのように確保するかを決定しなければならない。その際は、「5.2 ユーザ分類と特性」におけるユーザ特性、「5.3 評価の対象となる製品等の特性」について検討する。

6.1.2. 設計段階

設計の段階では、X8341-1 又は個別規格の配慮事項に基づいて技術的な課題を整理し、必要に応じて、私用する技術に対応した詳細なチェックリスト当を作成することが望ましい。また、試作品等を利用して、専門家評価又はユーザ評価を行うと、設計の早い段階で問題点を発見できることがある。このような、設計と評価のサイクルをまわすことによって、情報アクセシビリティを高めることができる。

6.1.3.　製品評価

完成した製品等の最終的な評価を 6.2 の手順に従って行う。

6.2.　評価の実施方法

評価を行おうとするものは、少なくともチェックリストに基づく評価を行わなければならない。評価は、チェックリストを用いる。タスクによるユーザ評価もあわせて行うことが望ましい。

6.2.1.　チェックリスト

X8341-1 を用いる場合には、X8341-1 Annex B “Sample checklist for assessing applicability and conformance of ICT equipment and services” を、個別規格を用いる場合には、それぞれに用意された配慮事項対応チェックリストを用いて、評価を行う。評価の前に、各配慮事項を適用すべきかどうかを判断する。適用する場合には、評価の方法として 5. 評価方法による方法を用いる。チェックリストに、どの方法を用いるべきか指示されている場合には、指定された方法を用い、指定が無い場合には評価者が判断し、

適切な方法を用いる。用いた方法を、チェックリストに記載する。

6.2.2.　タスクを用いた評価

タスクを用いた専門家評価、ユーザ評価を行った場合は、その概要をチェックリストに記載する。

6.3.　表示と公開

表示と公開の目的は、評価した対象物が使用者の購入の際に JIS　X8341 の規定内容の達成度を把握し、使用可能かの判断を助けることである。また、規格の配慮項目に基づいて評価を実施したこと、並びに評価方法及び評価の責任者を明確にすることである。評価結果には、チェックリスト又はタスクを用いた専門家評価、ユーザ評価など評価方法を記載しなければならない。また、評価結果は、可能な限りアクセシブルな方法で公開することが望ましい。

製品が、サードパーティーの高齢者障害者支援技術を併用して評価された場合、併用した支援技術を評価結果に明記する必要がある。

ここで、評価結果に明記された支援技術は市販又は公開されており、利用者が容易に入手して利用できることが強く望まれる。できるだけ広く使われている支援技術を用いるのが望ましい。また、支援技術との相互運用性に配慮することも望まれる。

6.3.1. 一般要求事項

評価結果の発行者（発行機関又は発行人）は、公開した評価結果報告書の評価結果が妥当であることの証明維持に責任を持たなければならない。

評価の適正実施基準として、評価結果報告書をレビューする要員は署名者と異なる者であることが望ましい。

6.3.2. 評価結果報告書の内容

6.3.2.1. 評価結果報告書

評価結果報告書の発行者は、評価結果報告書の受領者が次の事項を識別するのに十分な情報を、評価結果報告書が含んでいることを確実にしなければならない。

— 人間のどの生活機能を使用したか又は特性を含むかの識別
— どの評価方法に基づく評価結果報告書であることの識別
— 支援技術を含む場合は、使用した支援技術の種別
— 評価結果報告書の発行者
— 評価結果報告書の対象
— 評価をする際に根拠とした JIS 又は業界標準、業界技術書
— 評価結果報告書の発行者を代表する署名又は代理署名者

評価結果報告書は、少なくとも次の事項を含まなければならない。

a) “ JIS X8341 に基づく評価結果報告書”という表示
b) 評価結果報告書の固有の識別（発行番号など）
c) 発行者の名称及び連絡先
d) 対象の識別（例えば、製品名称、型式、製造年月日又は製造ロット番号、及び／又は関連する補足情報）
e) 評価に使用した生活機能又ユーザー特性
f) 該当する JIS 又は業界標準、業界技術書番号／又は規格名称（発行年月日）並びに要求事項に選択肢がある場合に採用したチェックリスト
g) 支援技術を含む場合は、使用した支援技術の種別（例えば、製品名称、型式、及び／又は関連する補足情報）
h) 評価結果報告書の発行日及び発行場所
i) 評価結果報告書の内容に関する問合せ先

6.3.2.2. 支援技術

製品をサードパーティが提供する高齢者・障害者等支援技術を併用して評価した場合には、併用した支援技術を評価結果に明記する。明記する支援技術は、既に公開されている又は市販され利用者が容易に入手して利用できる技術で行うことが望ましい。また、できるだけ広く使われている支援技術を用いること望ましい。さらに、支援技術との相互運用性に配慮することが必要である。

6.3.3. 評価結果報告書の様式

評価結果報告書の例については表 2（参考）を使用してもよい。評価結果報告書は印刷物によるものでも、書き換え不可能な電子媒体又はその他の適切な媒体によるものでもよい。

6.3.4. 評価の有効性

評価結果報告書の発行者は、次に示す状況が生じた場合に評価結果報告書の有効性を再評価するための手順を持ち、実施しなければならない。

a) 対象の設計又は仕様に重大な影響を与える変更
b) 対象の評価結果を表明する根拠となる規格の変更
c) 該当する場合、供給者の所有権又は経営構造の変化
d) 対象がもはや規定要求事項に適合していない可能性を示す関連情報の存在

参考　評価結果宣言書の様式に記入するための手引き

1) すべての評価結果報告書は、個々に識別できることが望ましい。
2) 発行責任者は、明確に特定できることが望ましい。大規模な組織の場合は、担当する部門を特定する必要があるかもしれない。
3) すべての評価結果報告書は、個々に識別できることが望ましい。大量生産品については、個々に製造番号を付ける必要はない。そのような場合は、名称、型式、モデル番号など

を示すだけで十分である。対象の製品特性を明確にする。評価は、製品単体か、オプション付きか、支援技術を併用したものかを明確にする。

4) 評価で想定した人間の生活機能又ユーザー特性を記載する。人間の能力の分類や身体機能のレベルあればさらに判断しやすい。

5) 製品については、評価結果報告を別の形として“上記の結果報告の対象は、引き渡し時に次の文書の要求事項や評価方法で実施している”としても良い。

6) 評価の妥当性を裏付ける文書は、それらの識別番号、表題及び発行日を付けて列挙することが望ましい。

7) 評価結果報告書の内容に関する問合せ先を記載することが望ましい。

8) 評価結果報告書の有効性に関する何らかの制限及び／又は何らかの追加情報がある場合にだけ記述することが望ましい。

9) 発行者の管理主体を代表して署名する権限を与えられた者の氏名及び役職名を示すことが望ましい。

評価結果報告書に含まれる署名又は同等の印の数は、発行者の組織の正式な手続で定められた最低数とするのがよい。

10) 表題を 1)のように表せない場合は、“この文書は、JIS X8341 に基づき作成された評価結果報告書である”旨記載してもよい。

（JIS X8341 に従った）評価結果報告書

1)　番号：

2)　発行者の名称：

　　発行者の住所：

3)　対象製品

　　デジタルカラー複合機 JBMIA-XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

　　オプションユニット A 付

4)　対象にした人間の生活機能又はユーザー特性

5)　上記宣言の対象は、次の文書の要求事項と評価方法で評価を実施した：

文書番号	表題	版数／発行日
6)　JIS X 8341-5	高齢者・障害者等配慮設計指針 －情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス－第 5 部：事務機器	

追加情報：

7)　問合せ先：

8)

代表者又は代理者の署名：

（発行場所及び発行日）

9)

（氏名、役職名）　　　　　（発行者から権限を与えられた者の署名又は同等印）

表. 2　評価結果報告書の様式例

6.3.5. 支援文書の一般要求事項

6.3.5.1. トレーサビリティ

支援文書は、評価結果報告書から追跡できるような方法で作成、保管及び維持しなければならない。

6.3.5.2. 保存期間

支援文書の保存期間は、適用される法律及び規則に従った期間とし、発行者の裁量でさらに長期間とするのが望ましい。

6.3.6. 支援文書

評価結果報告した対象の要求事項への妥当性を証明するため、支援文書は、必要に応じて次の情報を含まなければならない。

備考　支援文書は、供給者が提供する文書であり、製品説明書、取扱説明書、品質マニュアル、社内規格、検査結果、評価に使用したチェックリストなどをいう。

6.3.7. フィードバック

評価結果報告書の発行者は､評価結果に対する利用者からのフィードバックを受け付ける窓口を、アクセシブルな方法で提供することが望ましい。

参考　身体能力とレベルの分類の例

レベル	症状例	状態（解説）
レベル０	・ 近視 ・ 乱視 ・ 老眼	・ 眼鏡及びコンタクトレンズを使用すれば日常生活に支障なし。
レベル１	・ 老眼（+） ・ 白内障	・ 眼鏡なしでは新聞を見るのに苦労する。遠近両用を使用するか、読書用のメガネを携帯している。 ・ 水晶体の白濁及び黄変は始まっている。コントラストの少ない表示はみにくく、白-黄色、青-黒を判別しにくい。 ・ 暗いところではものが見えにくくなり、明るい所ではグレア感の増加を自覚する。
レベル２	・ 老眼 ・ (++) ・ 白内障(++) ・ 緑内障 ・ 弱視 ・	・ 老眼がかなり進んだ状態。近点距離はほぼ無限大である。 ・ 読書に眼鏡は欠かせない。中間距離（60cm～5m）の読み取りは困難である。 ・ 水晶体の白濁及び黄変はさらに進み、照度の低い所では視力が更に落ちる。 ・ 階段の段差認識が困難となる。
レベル３	・弱視	・ 眼鏡又はコンタクトレンズでは視力は矯正しきれず、天眼鏡などを使用しないと文字が読めない。 ・ 緑内障などによる視野狭窄もある。 ・ 色の識別が正確でなくなる。
レベル４	・全盲	・ 強度の弱視から視力がない（明暗感知不能）のレベルまでを含む。但し、点字、スクリーンリーダー使用者とする。

備考：障害の視力は矯正視力を示す。

表.３　感覚１　視覚

レベル	症状例	状態（解説）
レベル０		耳が遠くなったと自覚するが日常生活や業務では支障はない。
レベル１	・耳が遠い	・ 聴力は落ちるが生活や業務に支障をきたすほどではない。ただし、高音域(4000Hz 以上)の聴力は低下している。 ・ 会話を聞取りにくい場合がある。 ・ 耳が遠いことを自覚し、他人も認識している。
レベル２	・難聴	・ 聴力は明らかに低下し、テレビの音が大きくなる。高音域の聴力低下は更に進み、2000Hz 以上は聞取りにくくなる。低音の騒音が耳鳴りになる。 ・ 後ろから声をかけられてても判りにくい。(補聴器を使用するひともいるが、常時装着しているとは限らない。)
レベル３	・難聴（+）	・ 耳介に接しなければ言葉を理解しない。(補聴器を使用する場合が多いが、補正後のレベルは様々)
レベル４	・両耳全ろう（聾）	・ 音は感じるものの、意味のある情報として聞くことができない。 ・ 意思の疎通手段として手話があるが、高齢者の場合、手話を学習していない場合がほとんど。

表.4　感覚２　聴覚

レベル	症状例	状態（解説）
レベル０		日常生活に支障なし
レベル１	・加齢による触覚の衰え	・ 感覚が鈍り、突起又はノッチを判別しにくくなる。 ・ 皮膚の温熱感受器の減少・機能低下・神経伝達機能低下などによって、温度に鈍感になり、温度への適合に時間がかかる。温度を知覚する前に生理反応を示し風邪などを引きやすくなる。 ・ また、凍傷、やけどをしやすい。 ・ 発汗機能の低下が著しい。
レベル２	・軽度の触覚障害	・ スイッチ類の操作時に入/切を感知しにくくなり、無用の力　を加えてしまう恐れがある。 ・ 温度への適合性が遅くなる。 ・ 低温でも、低温やけどの恐れがある。
レベル３	・触覚障害（+）	・ ほとんど圧感なし ・ ほとんど熱冷感なし
レベル４	・触覚障害（++）	・ 圧感なし ・ 　熱冷感なし ・ スイッチ類の感触なし

表.5　感覚３　触覚・温熱感覚

レベル	症状例	状態（解説）
レベル０		日常生活に支障なし
レベル１	・加齢に伴う巧ち作業能力の低下	ポジショニング及び微調整が難しくなる。
レベル２	・脳血管性疾病、関節リウマチなど、老人性疾患による巧ち能力の低下	ポジショニング及び微調整が難しくなる。
レベル３	・脳血管性疾病、関節リウマチなど、老人性疾患による巧ち能力の低下（+）	・ 巧緻性に著しい障害あり。 ・ 機器のつまみを持つ、目盛りをあわせる、正確な位置への移動が困難。
レベル４	・脳血管性疾病、関節リウマチなど、老人性疾患による巧ち能力の低下（++）	・巧ち動作不可。

表.6　身体・巧ち性

レベル	症状例	状態（解説）
レベル０		日常生活支障なし。五十肩など、一時的に制限されることもある。
レベル１	・ 加齢による全面的身体機能の低下に伴う上肢の動きの衰え。 ・ 脳血管性疾病、関節リウマチなど、老人性疾患による軽度の身体機能低下。	・ 日常生活において、特別の不自由を感じないものの、ものを取る、運ぶ、操作するなどの日常生活において、動作が緩慢になる。 ・ 緊急時の対応、とっさの作業に十分な対応ができない。 ・ ながら動作がうまくできなくなる。
レベル２	・ 加齢による全面的身体機能の低下に伴う上肢の動きの衰え。(+) ・ 脳血管性疾病、関節リウマチなど、老人性疾患による軽度の身体機能低下。(+)	・ ものを取る、運ぶ、操作するなどの日常生活において、作業はできるが不自由を感じ、敏捷性もなくなる。 ・ 緊急時の対応、とっさの作業に十分な対応ができなくなる。 ・ ながら動作がうまくできなくなる。
レベル３	・ 加齢による全面的身体機能の低下に伴う上肢の動きの衰え。(+) ・ 脳血管性疾病、関節リウマチなど、老人性疾患による軽度の身体機能低下。(+) ・ 身体（上肢）の損傷 ・ 車椅子使用による制限。	・ 上肢機能に著しい障害がある。又は上肢の指を欠き、巧ち動作をはじめ、日常生活全般にわたり著しい障害がある。 ・ 身辺作業全般にわたり部分的介助が必要。
レベル４	・ 加齢による全面的身体機能の低下に伴う上肢の動きの衰え。(+) ・ 脳血管性疾病、関節リウマチなど、老人性疾患による軽度の身体機能低下。(+) ・ 身体（上肢）の損傷 ・ 車椅子使用による制限。(++)	・左右上肢の機能全廃、または上肢を欠く。日常生活全般に渡り、全面介助を必要とする。

表．７　身体・上肢の動き

レベル	症状例	状態（解説）
レベル０	・健常	・ 日常生活に支障なし ・ 固有名詞が出てこないなどの、“ど忘れ”“物忘れ”を時々するなどの良性記憶障害。
レベル１	・軽度の良性記憶障害（物忘れ）	・ 良性記憶障害でも６０代になると固有名詞だけでなく一般名詞も出てこなくなる傾向。記憶とは記銘＝＞保持＝＞再生の手順で記憶するが、良性記憶障害では記憶の再生機能が衰える。 ・ 新しいものへの適合性が低下。
レベル２	・良性記憶障害(＋)	・ 良性記憶障害でも記銘、保持、再生の全体機能が衰える。時に、短期記憶障害が顕著となる。 ・ 機器に関しても操作方法の取得が困難であり、かつ、いったん覚えても忘れてしまう傾向。
レベル３	・痴呆症	・ 短期記憶障害のほか、ときとして失語、失行、失認などが現れる。 ・ 機器誤動作が多くなる。 ・ 食事をしたことを忘れる。
レベル４	・痴呆症（＋）	・ 重度の痴呆など。 ・ 自分の名前、家族の顔、もわからない。

表 8 認知　知的能力／記憶

参考 JIS 規格・技術書

・JIS　Z 8071　　高齢者及び障害のある人々のニーズに対応した規格作成配慮指針
・JIS　X 8341-1　高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス－第 1 部：共通指針
・JIS　X 8341-2　高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス－第 2 部：情報処理装置
・JIS　X 8341-3　高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス－第 3 部：ウェブコンテンツ
・JIS　X 8341-4　高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス－第 4 部：電気通信機器
・JIS　X 8341-5　高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス－第 5 部：事務機器
・JIS　S 0011　　高齢者・障害者配慮設計指針－消費生活製品の凸記号表示
・JIS　S 0012　　高齢者・障害者配慮設計指針－消費生活製品の操作性
・JIS　S 0013　　高齢者・障害者配慮設計指針－消費生活製品の報知音
・JIS　S 0014　　高齢者・障害者配慮設計指針－妨害音及び聴覚の加齢変化を考慮した音圧レベル
・JIS　S 0021　　高齢者・障害者配慮設計指針－包装・容器
・JIS　S 0022　　包装・容器開封性試験方法
・JIS　S 0022-3　高齢者・障害者配慮設計指針－包装・容器－触覚識別表示－
・JIS　S 0022-4　高齢者・障害者配慮設計指針－包装・容器－使用性評価方法－
・JIS　S 0024　　高齢者・障害者配慮設計指針－住宅設備機器
・JIS　S 0014　　高齢者・障害者配慮設計指針－消費生活製品の報知音－妨害音及び聴覚の加齢変化を考慮した音圧レベル
・JIS　S 0026　　高齢者･障害者配慮設計指針－公共トイレにおける便房内操作部の形状、色、配置及び器具の配置
・JIS　S 0031　　加齢化配慮した輝度評価の規格
・JIS　S 0032　　高齢者・障害者配慮設計指針－視覚表示物－日本語文字の最小可読文字サイズ推定方法
・JIS　S 0033　　高齢者・障害者配慮設計指針－視覚表示物－年齢を考慮した基本色領域に基づく色の組合せ方法
・JIS　T 9201　　手動車いす
・JIS　T 9203　　電動車いす
・JIS　X 6910　　事務機器－複写機・複合機の仕様書様式及びその関連試験方法
・JIS　Z 8513　　人間工学－視覚行事装置を用いるオフィス作業－視覚表示装置の要求事項

・JIS　Z 8518　　人間工学-ー視覚表示装置を用いるオフィス作業－表示色の要求事項
・JIS　Z 8519　　人間工学－視覚表示装置を用いるオフィス作業－非キーボードの入力装置の要求事項
・JIS　C 5512　　補聴器
・JIS　Z 8524　　人間工学－視覚表示装置を用いるオフィス作業－メニュー対話
・JIS　Z 8528-2　人間工学－フラットパネルディスプレイ（ＦＰＤ）を用いる作業－第２部：ＦＰＤの人間工学的要求事項
・JIS T　0921　　高齢者・障害者配慮設計指針－点字の表示原則及び点字表示方法－公共施設・設備
・JIS T 0922　　高齢者･障害者配慮設計指針－触知案内図の情報内容及び形状並びにその表示方法

･CES-Q003-1　　電話機通信品質標準規格　IT 電話端末（ハンドセット）
･FCC 規定（47CFR 68.137(a)）
受話音量評価（Receive Objective Loudness Rating : ROLR)
･FCC 第 68 部
･IEC 60118-1 Ed.3.1:1999(b)
Hearing aids-Part1:Hearing aids with induction pick-up coil input
28. 米国 TIA 規格　ANSI/TIA/EIA-504-A-1997
Telecommunications-Telephone Terminal Equipment-Magnetic Field and Acoustic Gain Requirements for Handset Telephone Intended for use by the Hard of Hearing
･ITU-T P.130
･FCC Acts to promote accessibility of digital wireless phones to individuals with hearing disabilities.
･ANSI C63.19-Method of measurement for hearing aid compatibility with wireless communications status.
･ANSI C63.20-Limits for hearing aid compatibility with wireless communications.
･ ITU-T V.18
・ITU-T E121　Pictograms、 symbols and icons to assist users of the telephone service
・ITU-T　E-134　Human factors aspects of public terminals: generic operating procedures
・ITU-T　E-135　Human factors aspects of public telecommunication terminals for people with disabilities
･JBMS-71　　高齢者・障害者等配慮設計指針事務機器ー事務機器－報知音－
・JBMIA-TR-10　高齢者にも見やすい文字デザインに関するガイドラインー液晶画面上の

文字サイズとコントラストの設計指針

適合性評価関連規格

・JIS Q 0060　適合性評価－適正実施規準
・JIS Q 0067　適合性評価－製品認証の基礎
・JIS Q 1000　適合性評価―製品規格への自己適合宣言指針
・JIS Q 1001　適合性評価―日本工業規格への適合性の認証――般認証指針
・JIS Q 17000　適合性評価－用語及び一般原則
・JIS Q 17011　適合性評価－適合性評価機関の認定を行う機関に対する一般要求事項
・JIS Q 17021　適合性評価－マネジメントシステムの審査及び認証を行う機関に対する要求事項
・JIS Q 17024　適合性評価－要員の認証を実施する機関に対する一般要求事項
・JIS Q 17030　適合性評価－第三者適合マークに対する一般要求事項
・JIS Q 17040　適合性評価－適合性評価機関及び認定機関の同等性評価に対する一般要求事項
・JIS Q 17050-1 適合性評価－供給者適合宣言－第１部：一般要求事項
・JIS Q 17050-2 適合性評価－供給者適合宣言－第２部：支援文書
・JIS Q 9006　品質マネジメントシステム－自己評価の指針★表示内容のリスト
・JIS X 0133-1　ソフトウェア製品の評価－第１部：全体的概観
・JIS X 0133-2　ソフトウェア製品の評価－第２部：計画及び管理
・JIS X 0133-3　ソフトウェア製品の評価－第３部：開発者のプロセス
・JIS X 0133-4　ソフトウェア製品の評価－第４部：取得者のプロセス
・JIS X 0133-5　ソフトウェア製品の評価－第５部：評価者のプロセス
・JIS X 0133-6　ソフトウェア製品の評価－第６部：評価モジュールの文書化
・JIS Z 9080　官能評価分析－方法

附属資料 4－1　NWIP 提案書

New Work Item Proposal

PROPOSAL FOR A NEW WORK ITEM

Date of presentation of proposal: 2007-02-20	Proposer: JISC(JAPAN)
Secretariat: National Body AFNOR(FRANCE)	ISO/IEC JTC 1/SC35 N XXX

A proposal for a new work item shall be submitted to the secretariat of the ISO/IEC joint technical committee concerned with a copy to the ISO Central Secretariat.

Presentation of the proposal - to be completed by the proposer.

Title: Information Technology — User Interfaces — Accessibility functions for personal computers
Scope This standard provides requirements and recommendations for the design of accessibility functions regarding personal computers (PCs). This standard specifies accessibility requirements and recommendations for the designing of PC functions that are implemented by hardware or combination of hardware and software. This standard will refer requirements and recommendations for the design of the PC software specified in coming ISO 9241-171.
Purpose and justification This standard clarifies accessibility functions for personal computers, especially for elderly and disabled persons.
Programme of work If the proposed new work item is approved, which of the following document(s) is (are) expected to be developed? _X_ a single International Standard ___ more than one International Standard (expected number: ....) ____ a multi-part International Standard consisting of . ... parts ____ an amendment or amendments to the following International Standard(s) .... ____ a technical report , type .... And which standard development track is recommended for the approved new work item? _X_ a. Default Timeframe ____b. Accelerated Timeframe ____c. Extended Timeframe
Relevant documents to be considered ISO/DIS 9241-20,ISO/DIS 9241-171,
Co-operation and liaison ISO TC159/SC4
Preparatory work offered with target date(s) already done
Signature:
Will the service of a maintenance agency or registration authority be required? No .... - If yes, have you identified a potential candidate? .... - If yes, indicate name .... Are there any known requirements for coding? .No.................... -If yes, please specify on a separate page Does the proposed standard concern known patented items? .No.................. - If yes, please provide full information in an annex

Comments and recommendations of the JTC 1 or SC 35 Secretariat - attach a separate page as an annex, if necessary

Comments with respect to the proposal in general, and recommendations thereon: It is proposed to assign this new item to JTC 1/SC 35

Voting on the proposal - Each P-member of the ISO/IEC joint technical committee has an obligation to vote within the time limits laid down (normally three months after the date of circulation).

Date of circulation: 2007-XX-XX	**Closing date for voting:** 2007-XX-XX	**Signature of Secretary:**

NEW WORK ITEM PROPOSAL - PROJECT ACCEPTANCE CRITERIA		
Criterion	**Validity**	**Explanation**
A. Business Requirement		
A.1 Market Requirement	Essential ___ Desirable _x_ Supportive ___	
A.2 Regulatory Context	Essential ___ Desirable ___ Supportive ___ Not Relevant x	
B. Related Work		
B.1 Completion/Maintenance of current standards	Yes ___ No___x	
B.2 Commitment to other organisation	Yes ___ No___x	
B.3 Other Source of standards	Yes __x_ No___	ISO/DIS 9241-20 ISO/DIS 9241-171
C. Technical Status		
C.1 Mature Technology	Yes _x__ No___	
C.2 Prospective Technology	Yes _x__ No___	
C.3 Models/Tools	Yes ___ No _x_	

D. Conformity Assessment and Interoperability		
D.1 Conformity Assessment	Yes ___ No __x_	
D.2 Interoperability	Yes ___ No __x_	
E. Cultural and Linguistic Adaptability	Yes _x__ No_____	Localization is a one of the central issue.
F. Other Justification		

附属資料４－2　NWIP投票結果

ISO/IEC JTC 1/SC 35 N 1176

DATE: 2007-08-20

ISO/IEC JTC 1/SC 35

User Interfaces

Secretariat: AFNOR

DOC TYPE: NP BALLOT RESULTS

TITLE: NP BALLOT RESULTS New Work Item Proposal on Information Technology - User Interfaces — Accessibility functions for personal computers

SOURCE: SC 35 Secretary

STATUS: The NP is approved. The Working Group to which this item is assigned will be responsible for preparing a disposition of the comments for the NP ballot

ACTION ID: I

DUE DATE:

DISTRIBUTION: P and O members of JTC1/SC35

MEDIUM: E

NO. OF PAGES: 3

Reply to: Secretariat, ISO/IEC JTC1/SC35: AFNOR, Philippe Magnabosco
11 rue Francis de Pressensé, 93571 La Plaine Saint Denis Cedex, France
Telephone: +33.1.41628502; Facsimile: +33.1.49179305;
E-Mail: philippe.magnabosco@afnor.org

Ballot Title : **New Work Item Proposal on Information Technology - Accessibility functions for PCs**
Source: SC35 Secretariat
Distribution: JTC 1 Secretariat and ISO/IEC JTC 1/SC 35 P-members
Related SC 35

Questions for this ballot	Answers	Votes
Q.1 - Do you accept the proposal in documentsc35n1161 as a sufficient definition of the new work item?		
	Not yet voted	3
	YES	10
	NO	1
	ABSTAIN	1
Q.2 - Do you support the addition of the work item to the programme of work of the joint technical committee?		
	Not yet voted	3
	YES	10
	NO	1
	ABSTAIN	1
Q.3 - Do you commit yourself to participate the development of this new work item?		
	Not yet voted	3
	YES	5
	NO	6
	ABSTAIN	1
Q.4 - Are you able to offer a project editor who will dedicate his/her efforts to the advancement and maintenance of this project? (If "YES," please identify)		
	Not yet voted	3
	YES	1
	NO	10
	ABSTAIN	1
Q.5 - Do you have a major contribution or a reference document ready for submittal?		
	Not yet voted	3
	YES	1
	NO	10
	ABSTAIN	1
Q.6 - Will you have such a contribution in ninety days?		
	Not yet voted	3
	YES	1
	NO	10
	ABSTAIN	1

Country (Organisation)	**Q1**	**Q2**	**Q3**	**Q4**	**Q5**	**Q6**	**Comment**
Austria (ÖN)							
Canada (SCC)	Y	Y	Y	N	N	N	
China (SAC)	Y	Y	N	N	N	N	
Czech Republic (CNI)	Y	Y	N	N	N	N	
Germany (DIN)	A	A	A	A	A	A	General: ABSTAINS due to lack of interest to this project
Greece (ELOT)	Y	Y	Y	N	N	N	
Finland (SFS)							
France (AFNOR)	Y	Y	Y	N	N	N	
India (BIS)	Y	Y	N	N	N	N	
Japan (JISC)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Q4: Japan nominates Mr. Shigetoyo Nomura as a project editor when this proposal will be approved and assigned to SC35/WG6.

							shigetoyo.nomura.kp@hitachi.com Hitachi, Ltd.
Korea (KATS)	Y	Y	Y	N	N	N	
Romania (ASRO)	Y	Y	N	N	N	N	
Sweden (SIS)	Y	Y	N	N	N	N	
Ukraine (DSSU)							
USA (ANSI)	N	N	N	N	N	N	Q1: NO, This is a valuable application profiling on existing standard provisions, mostly on 9241-171. This should be a TR, not an IS. Q2: NO, This would change to a YES if the proposal changed to an NP for a TR type 3